

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CCB
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL - PPGBVE

MARISA DE CAMPOS SANTANA

**BASIDIOMICETES (BASIDIOMYCOTA, FUNGI) LIGNOLÍTICOS EM
MONDAÍ, SANTA CATARINA, BRASIL.**

Florianópolis, SC, Brasil

2009

Campos Santana, Marisa de

Basidiomicetes (Basidiomycota, Fungi) Lignolíticos em Mondaí, Santa Catarina, Brasil.

f.144, figs, tab.

Orientadora: Dra. Clarice Loguercio Leite

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências Biológicas, Departamento de Botânica, Programa de Pós Graduação em Biologia Vegetal.

Bibliografia: f. 144

1. micodiversidade; 2. taxonomia; 3. Agaricomycetes; 4. Dacrymycetes.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA - UFSC
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - CCB
DEPARTAMENTO DE BOTÂNICA
PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOLOGIA VEGETAL - PPGBVE

**BASIDIOMICETES (BASIDIOMYCOTA, FUNGI) LIGNOLÍTICOS EM
MONDAÍ, SANTA CATARINA, BRASIL.**

Marisa de Campos Santana

Orientadora: Dra. Clarice Loguercio Leite

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Biologia Vegetal.

Florianópolis, SC, Brasil

2009



“Nunca deixe que lhe digam
Que não vale a pena
Acreditar no sonho que se tem
Ou que seus planos nunca vão dar certo
Ou que você nunca vai ser alguém...
... Se você quiser alguém em quem confiar
Confie em si mesmo
Quem acredita sempre alcança.”

Renato Russo.

À minha “grande” família (Pai e Mãe);
ao meu irmão Itamar (Tito), em memória;
dedico.

AGRADECIMENTOS

À Deus, que me deu força e coragem nos momentos que eu mais precisei.

A minha família (meu pai e minha mãe) pelo carinho, preocupação, incentivo para que eu prosseguisse nessa caminhada e pelo amor incondicional.

Ao Rei, pelas somas efetuadas em minha vida, pelo amor, pela compreensão nos momentos difíceis, principalmente nas últimas semanas deste trabalho.

Em especial à minha orientadora Prof^a Clarice Loguercio-Leite, que desde a minha chegada em Florianópolis me orientou em todos os sentidos, pelos puxões de orelha, pela paciência em vários momentos, pelas experiências compartilhadas, por “devorar” ciência e micologia comigo; cresci muito em minha estada no “Micolab”, minha dívida contigo é eterna; sentirei saudades.

A todos que passaram pelo Laboratório desde minha chegada, em especial, à Alice e ao Márcio, pela amizade, coleguismo e pelo apoio técnico para a revisão do trabalho; reconhecemos os verdadeiros amigos nos momentos difíceis.

As meninas do “Ficolab”, em especial a Dávia e a Bianca pela revisão do manuscrito, pelo apoio moral, pela amizade e pelos chimarrões.

As meninas da Anatomia Vegetal, Carol e Roberta, pela amizade, pelos sorrisos e o “Bom dia!” desejado quase todos os dias.

À Márcia e ao Prof^o João de Deus Medeiros, que me acolheram no Grupo Pau-Campeche, pela confiança depositada em mim, pelo trabalho oferecido na Ong no qual foi fundamental para minha permanência no PPGBVE.

Àqueles que me acompanharam nas expedições à campo para coletar: Nina Zanella, Reinaldo Rodrigues de Souza e Venceslau Santana (meu pai), que com 70 anos de vida, esteve em todas as coletas comigo, abrindo picada, coletando, e me auxiliando com seu conhecimento popular na identificação dos substratos.

Ao Sr. Augusto Nardi, proprietário da área na Linha Sanga Forte e ao Sr. Dotto, responsável pela área na Linha Uruguai onde foram realizadas as coletas.

À Prof^a Rosa Mara Borges da Silveira, à Professora Roselane Laudares Silva e a Prof^a Ana Zanin, por aceitarem tomar parte da banca examinadora deste trabalho.

Por fim, a todos que contribuíram para a concretização deste sonho, principalmente aos basidiomicetes (Basidiomycota).

SUMÁRIO

RESUMO.....	xii
ABSTRACT	xiii
1. INTRODUÇÃO	01
2. OBJETIVOS	07
3. MATERIAIS E MÉTODOS	08
3.1. Caracterização da Área de Estudo.....	08
3.2. Coletas	08
3.3. Secagem e armazenamento dos espécimes	10
3.4. Análise Macroscópica.....	11
3.5. Análise Microscópica.....	11
3.6. Identificação	12
3.7. Apresentação dos resultados	12
4. RESULTADOS	13
4.1. Novas citações para Santa Catarina e para o Brasil	13
Dacrymycetaceae J. Schröt.	13
<i>Dacryopinax elegans</i>	13
Hymenochaetaceae Imazeki & Toki.....	16
<i>Hymenochaete rubiginosa</i>	16
<i>Inonotus rickii</i>	19
<i>Phellinus garuhapensis</i>	22
<i>Phellinus rhytiphloeus</i>	25
<i>Phylloporia pectinata</i>	28
Schizoporaceae Jülich	32

<i>Echinoporia aculeifera</i>	32
<i>Oxyporus obducens</i>	35
Ganodermataceae Donk.	38
<i>Amauroderma sprucei</i>	38
Polyporaceae Corda.....	41
<i>Pseudofavolus miquelii</i>	41
4.2. Outras citações para o município de Mondaiá.	44
Gloeophyllaceae Jülich.....	44
<i>Mycobonia flava</i>	44
Hymenochaetaceae Imazeki & Toki.....	45
<i>Fomitiporia punctata</i>	45
<i>Fomitiporia undulata</i>	47
<i>Fuscoporia gilva</i>	48
<i>Inonotus patouillardii</i>	50
<i>Phellinus allardii</i>	50
<i>Phellinus glaucescens</i>	51
<i>Phellinus grenadensis</i>	52
<i>Phellinus linteus</i>	55
<i>Phylloporia chrysitae</i>	56
Schizophyllaceae Quéél.	57
<i>Schizophyllum commune</i>	57
Ganodermataceae Donk.	58
<i>Ganoderma australe</i>	58
<i>Ganoderma lucidum</i>	62
Meripilaceae Jülich	63
<i>Rigidoporus amazonicus</i>	63

<i>Rigidoporus linteus</i>	64
<i>Rigidoporus microporus</i>	64
<i>Rigidoporus ulmarius</i>	67
<i>Rigidoporus vinctus</i>	67
Meruliaceae Karsten.....	68
<i>Cymatoderma caperatum</i>	68
<i>Gloeoporus dichrous</i>	69
<i>Irpex lacteus</i>	73
Polyporaceae Corda.....	74
<i>Corioloopsis rigida</i>	74
<i>Hexagonia hydnoides</i>	75
<i>Megasporoporia setulosa</i>	76
<i>Perenniporia martii</i>	79
<i>Perenniporia medula-panis</i>	80
<i>Perenniporia piperis</i>	81
<i>Pycnoporus sanguineus</i>	82
<i>Trametes elegans</i>	85
<i>Trametes socotrana</i>	86
<i>Trametes villosa</i>	87
<i>Trichaptum byssogenum</i>	88
<i>Trichaptum sector</i>	91
Steccherinaceae Parmasto	92
<i>Steccherinum reniforme</i>	92
4.3. Artigo I	94
4.4. Artigo II	101
5. CONCLUSÕES	110
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	112

7. ANEXO.....	129
----------------------	------------

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 Mapa da localização do Município de Mondai.....	10
Figura 02 <i>Dacryopinax elegans</i>	15
Figura 03 <i>Hymenochaete rubiginosa</i>	18
Figura 04 <i>Inonotus rickii</i>	21
Figura 05 <i>Phellinus garuhapensis</i>	24
Figura 06 <i>Phellinus rhytiphloeus</i>	27
Figura 07 <i>Phylloporia pectinata</i>	31
Figura 08 <i>Echinoporia aculeifera</i>	34
Figura 09 <i>Oxyporus obducens</i>	37
Figura 10 <i>Amauroderma sprucei</i>	40
Figura 11 <i>Pseudofavolus miquelii</i>	43
Figura 12 (A) <i>Mycobonia flava</i>	49
Figura 12 (B) <i>Fomitiporia punctata</i>	49
Figura 12 (C) <i>Fomitiporia undulata</i>	49
Figura 12 (D) <i>Fuscoporia gilva</i>	49
Figura 13 (A) <i>Inonotus patouillardii</i>	54
Figura 13 (B) <i>Phellinus allardii</i>	54
Figura 13 (C) <i>Phellinus glaucescens</i>	54
Figura 13 (D) <i>Phellinus grenadensis</i>	54
Figura 14 (A) <i>Phellinus linteus</i>	61
Figura 14 (B) <i>Phylloporia chrysite</i>	61
Figura 14 (C) <i>Schizophyllum commune</i>	61
Figura 14 (D) <i>Ganoderma australe</i>	61
Figura 15 (A) <i>Ganoderma lucidum</i>	66
Figura 15 (B) <i>Rigidoporus amazonicus</i>	66
Figura 15 (C) <i>Rigidoporus lineatus</i>	66
Figura 15 (D) <i>Rigidoporus microporus</i>	66
Figura 16 (A) <i>Rigidoporus ulmarius</i>	72
Figura 16 (B) <i>Rigidoporus vinctus</i>	72
Figura 16 (C) <i>Cymatoderma caperatum</i>	72

Figura 16 (D) <i>Gloeoporus dichrous</i>	72
Figura 17 (A) <i>Irpex lacteus</i>	78
Figura 17 (B) <i>Corioloopsis rigida</i>	78
Figura 17 (C) <i>Hexagonia hydnoides</i>	78
Figura 17 (D) <i>Megasporoporia setulosa</i>	78
Figura 18 (A) <i>Perenniporia martii</i>	84
Figura 18 (B) <i>Perenniporia medulla-panis</i>	84
Figura 18 (C) <i>Perenniporia piperis</i>	84
Figura 18 (D) <i>Pycnoporus sanguineus</i>	84
Figura 19 (A) <i>Trametes elegans</i>	90
Figura 19 (B) <i>Trametes socotrana</i>	90
Figura 19 (C) <i>Trametes villosa</i>	90
Figura 19 (D) <i>Trichaptum byssogenum</i>	90
Figura 20 (A) <i>Trichaptum sector</i>	93
Figura 20 (B) <i>Steccherinum reniforme</i>	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Estágios de decomposição da madeira	09
---	----

RESUMO

O levantamento dos basidiomicetes (Basidiomycota, Fungi) lignolíticos no município de Mondaí, Santa Catarina, Brasil, resultou na identificação de 45 espécies distribuídas nas famílias Dacrymycetaceae J. Schröt. (1), Gloeophylaceae Jülich (1), Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (14), Schizophylaceae Jülich (1), Schizoporaceae QuéL. (2), Ganodermataceae Donk. (3), Meripilaceae Jülich (5), Meruliaceae P. Karst (3), Polyporaceae Fr.ex Corda (14) e Stecherinaceae Parmasto (1), pertencentes a 4 ordens (Dacrymycetales, Gloeophyllales, Hymenochaetales e Polyporales) e a 2 classes (Dacrymycetes e Agaricomycetes). Uma espécie, *Phellinus garuhapensis* Wright & Blumenf foi citada pela primeira vez para o Brasil. Por outro lado, *Dacryopinax elegans* (Berk. & Curtis) Martin, *Hymenochaete rubiginosa* (Dick.:Fr) Lév., *Inonotus rickii* (Pat.) Reid, *Phellinus rhytiphloeus* (Mont.) Ryvarden, *Phylloporia pectinata* (Klotzsch) Ryvarden, *Echinoporia aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvarden, *Oxyporus obducens* (Pers.) Donk, *Amauroderma sprucei* (Pat.) Torrend e *Pseudofavolus miquelii* (Mont.) Pat. são espécies citadas pela primeira vez para o Estado de Santa Catarina. Todas as espécies foram novos registros para Mondaí. Das 45 espécies, todas são causadoras de podridão branca, com exceção de *Stiptophyllum erubescens* (Berk.) Ryvarden.

Palavra-chave: micodiversidade, taxonomia, Agaricomycetes, Dacrymycetes.

ABSTRACT

A survey of lignolytic basidiomycete (Basidiomycota, Fungi) on Mondaí municipality, (Santa Catarina, Southern Brazil) produced the identification of 45 species belong to Dacrymycetaceae J. Schröt. (1), Gloeophylaceae Jülich (1), Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (14), Schizophylaceae Jülich (1), Schizoporaceae Quél. (2), Ganodermataceae Donk. (3), Meripilaceae Jülich (5), Meruliaceae P. Karst (3), Polyporaceae Fr.ex Corda (14) and Stecheriaceae Parmasto (1) families, included in 4 orders (Dacrymycetales, Gloeophyllales, Hymenochaetales and Polyporales) and 2 classes (Dacrymycetes e Agaricomycetes). *Phellinus garuhapensis* Wright & Blumenf was a new record from Brazil. *Dacryopinax elegans* (Berk. & Curtis) Martin, *Hymenochaete rubiginosa* (Dick.:Fr) Lév., *Inonotus rickii* (Pat.) Reid, *Phellinus rhytiphloeus* (Mont.) Ryvardeen, *Phylloporia pectinata* (Klotzsch) Ryvardeen, *Echinoporia aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvardeen, *Oxyporus obducens* (Pers.) Don, *Amauroderma sprucei* (Pat.) Torrend and *Pseudofavolus miquelii* (Mont.) Pat. were new records from Santa Catarina State. All species were recorded for the first time to Mondaí. Every species are white rot, except *Stiptophyllum erubescens* (Berk.) Ryvardeen.

Key words: mycodiversity, taxonomy, Agaricomycetes, Dacrymycetes.

1. INTRODUÇÃO

Os fungos desempenham papéis fundamentais em todos os ecossistemas como saprófitos, patógenos e simbiontes (Schmit & Mueller, 2007; Mueller et al., 2007). Além da importância biológica, esses organismos têm recebido especial atenção de pesquisadores durante as duas últimas décadas, no que tange ao seu potencial de aplicabilidade tanto no tratamento de contaminantes ambientais, como biorremediadores do solo por exemplo, bem como na produção de antibióticos (Groposo & Loguercio-Leite, 2005; Schmit & Mueller, 2007).

Apesar de serem essenciais na reciclagem da natureza, pouco se sabe sobre sua ecologia devido a dificuldades na identificação, no isolamento e na quantificação (Kowalchuk, 1999). O Reino Fungi apresenta uma diversidade surpreendente, correspondendo a um dos maiores grupos de organismos vivos, depois dos insetos (Burfort et al., 2003; Schmit & Mueller, 2007). Unterseher & Tal (2006) citam fatores bióticos e abióticos (radiação solar, quantidade de água disponível, temperatura, quantidade e qualidade de diferentes substratos) responsáveis pela micodiversidade.

Assim, são propostas diferentes quantificações a esta reconhecida diversidade. Uma destas estimativas, a de Hawksworth (2004), propõe que existiriam 1,5 milhões de espécies de fungos, das quais 100.000 já foram descritas i.e. 7% das espécies de fungos no mundo, um aumento pequeno, mas significativo na hipótese dos 5% defendida pelo mesmo autor em 2001.

Para Mueller & Schmit (2007), embora o valor de 1,5 milhões de espécie fúngicas ser comumente utilizado, deveria também incluir-se dados sobre distribuições biogeográficas, níveis de endemismo e especificidade para a elaboração destas estimativas globais da micodiversidade. Quando se cita a especificidade com o hospedeiro, Gilbert et al. (2008) enfatizam a dificuldade de avaliar esse padrão em condições de alta diversidade, como as evidenciadas em Florestas Tropicais.

Piepenbring (2007) afirma que uma parte significativa, dos táxons que ainda não conhecemos, está em regiões tropicais, devido às condições ambientais favoráveis presente o ano todo, à maior diversidade de plantas vasculares e ao fato dos nichos e dos micro-habitats serem mais numerosos. Dessa forma, a diversidade dos fungos nos trópicos seria mais elevada do que em regiões temperadas. Hawksworth (2004) e Hawksworth & Mueller

(2005) afirmam que a determinação da magnitude e dos padrões de diversidade fúngica tem sido um desafio permanente para os micólogos.

Kirk et al. (2008) salientam que existe uma diferença exorbitante entre o número de espécies de fungos descritas e estimadas sendo que, a cada ano, novas espécies são reconhecidas para todas as regiões do mundo. Eles comentam ainda que das 16.013 novas espécies registradas no *Index of Fungi* entre o ano de 1981 a 1990, 51% foram provenientes de regiões não tropicais. Tal porcentagem aumenta nos trópicos onde a porcentagem de espécies não descritas oscila entre 60 a 85%, quando as coletas são intensivas e prolongadas (dependendo dos grupos e habitats).

Reforçando tal afirmação, Schmit & Mueller (2007) comentam que trabalhos adicionais, especialmente com amostras provenientes de regiões tropicais, bem como, rigorosos estudos a fim de deliberar a circunscrição e a distribuição das espécies, são cruciais para aperfeiçoar o conhecimento sobre a micodiversidade.

Groposo & Loguercio-Leite (2005) ressaltam que dificuldades taxonômicas e ausência de estudos a longo prazo, impedem respostas conclusivas sobre a especificidade e distribuição biogeográfica dos fungos.

Em fungos, a ausência de conhecimento da diversidade está associada à construção de uma proposta taxonômica de Reino. Exemplificando, o nome Fungi foi legitimado só em 1980 por R. T. Moore (Hibbett et al., 2007). Assim, muito recentemente (Hawsworth et al., 1995) os fungos produtores de basídios e basidiósporos (basidiomicetes) foram elevados à categoria taxonômica de divisão (Basidiomycota), nome este baseado naquelas estruturas esporulantes de origem sexual. Tal situação se modifica mais tarde (Kirk et al., 2001) quando, no sistema apresentado, se aceita a Classe Basidiomycetes dividida nas Subclasses: Tremellomycetidae Locq. e Agaricomycetidae Parmasto, publicadas respectivamente em 1984 e 1986 (David, 2002). Estes nomes se basearam nos gêneros *Tremella* Pers. e *Agaricus* L., em observância ao artigo 7.1 do Código Internacional de Nomenclatura Botânica (ICBN) [McNeill, 2007]. Segundo Loguercio-Leite et al. (2005) e Loguercio-Leite et al. (2006) em sistemas anteriores, a Subclasse Tremellomycetidae (espécies cujo metabasídio possui um septo primário transversal ou longitudinal), era denominada de Phragmobasidiomycetidae ou Heterobasidiomycetes, e a Subclasse Agaricomycetidae (espécies em que o metabasídio não está dividido por um septo primário), era reconhecida em outros sistemas como Holobasidiomycetidae ou Homobasidiomycetes.

Como um desdobramento do exposto acima Hibbett et al. (2007) reuniram dados moleculares, através de informações publicadas a partir da década passada, propondo um novo sistema de classificação, onde os autores buscaram resolver problemas taxonômicos e atender ao artigo 7.1 do ICBN em níveis hierárquicos superiores, que não haviam sido atendidos até então. Desta forma, os grupos (categorias taxonômicas) correspondem a clados, determinados por métodos filogenéticos (cladísticos).

Definiu-se então o subfilo Agaricomycotina compreendendo as classes (1) Tremellomycetes Dowell [que foi uma subclasse, Tremellomycetidae]; (2) Dacrymycetes Dowell de basídio bifurcado [com só uma ordem, Dacrymycetales Henn.] e (3) Agaricomycetes Dowell, que foi legitimado em 2001, corresponde ao agrupamento de Homobasidiomycetes mais Auriculariales e Sebaciales no senso de Hibbett & Thorn (2001).

Atualmente, junto com os demais grupos de fungos, os basidiomicetes estão em processo de organização taxonômica, tanto na delimitação de grupos, quanto em sua localização no sistema (Anexo A).

Por outro lado, um aspecto interessante dos basidiomicetes que se desenvolvem sobre a madeira é a capacidade de degradar lignina (Carlile, 2001). Segundo Blanchette (1995) os basidiomicetes (similar a Agaricomycetes Dowell) lignolíticos correspondem ao principal grupo responsável pela degradação da madeira e conforme os modos como a degradam são divididos em dois grupos. Os fungos causadores de podridão branca (“white-rot”) são os mais comuns e removem todos os componentes da parede celular (lignina, hemicelulose e celulose), enquanto os causadores de podridão castanha (“brown-rot”) são mais comumente associados às coníferas na região boreal, em menor escala (6%), removem polissacarídeos no início do processo de decomposição, contudo degradando muito pouco a lignina. Conforme Carlile (2001) as espécies, causadoras de podridão castanha, pertencem exclusivamente aos basidiomicetes, enquanto Xylariales (Ascomycota) também podem causar podridão branca.

Estes basidiomicetes lignocelulolíticos ou xilófilos estão incluídos em diferentes ordens (Auriculariales J. Schröt, Corticiales K. H. Larss, Gloeophyllales Thorn, Polyporales Gäum., Thelephorales Córner ex Oberw., Hymenochaetales Oberw.), da classe Agaricomycetes (Binder et al 2005), apesar de não estarem assignadas ainda a nenhuma subclasse (Hibbett et al., 2007).

Em relação a estas ordens, Mueller & Schmit (2007) asseveram que das 20.000 espécies estimadas de Aphylophorales (nome antigo da ordem que abrangia as ordens atuais) foram descritas somente 3.253 espécies. Por outro lado, Mueller et al (2007), afirmam que 480 espécies de políporos (nome coletivo destas ordens) são aceitas para a América Tropical, totalizando 15% a mais que a micodiversidade da Europa e da África.

Apesar do desenvolvimento de novas técnicas, como as de biologia molecular, para o estudo da taxonomia, o conhecimento da micodiversidade em geral ainda é restrito. O desconhecimento da diversidade tropical é um dos maiores obstáculos em análises filogenéticas e somente será remediado pela expansão de coletas (Larsson, 2007).

No Brasil, principalmente na região sul, são poucos os micólogos especializados nesta área, tornando nosso conhecimento ao nível de espécie muito reduzido. A taxa rápida da perda da biodiversidade preocupa, pelas razões expostas anteriormente e porque a diminuição dessa diversidade está associada a mudanças funcionais nos ecossistemas (Hättenschwiler et al., 2005).

Em Santa Catarina, a contribuição para o conhecimento da micodiversidade começou em 1815 com Alberto de Chamisso. As coletas no Estado foram retomadas em 1883 por Ernest Henrich Ule, após esta data, em 1890 houve coletas realizadas por Friederich Alfred Gustav Jobst Möller. Essas coletas de Agaricomycetes foram estudadas e publicadas por diversos autores estrangeiros como Pazschke (1892), Hennings (1897), Bresadola (1896) e Theiszen (1911). Reitz em 1949 cita 54 números coletados por Johann Rick para Itapiranga, no entanto, não há nenhum registro publicado em outros autores, inclusive em Rick (Loguercio-Leite, 1990).

De acordo com Groposo & Loguercio-Leite (2005), a micodiversidade catarinense somente começou a ser estudada por brasileiros em 1986. No entanto, há registros (Herbário FLOR) de coletas periódicas realizadas a partir de 1983 pelo Laboratório de Micologia (CCB/BOT/UFSC). Foram coletados, especialmente Agaricomycetes xilófilos (poliporóides), na Ilha de Santa Catarina e em outras regiões do Estado.

Segundo Drechsler-Santos (2005), há 153 espécies de fungos xilófilos citados para 36 municípios do Estado, número este que se eleva para 167 espécies em Loguercio-Leite et al. (2008). A maior parte dos trabalhos foi realizada na porção insular (Ilha de Santa Catarina) do município de Florianópolis, conseqüentemente o maior número de citações de espécies é registrada para essa região.

Quanto à micodiversidade, na porção continental, foram poucos os trabalhos realizados, dentre esses, dois levantamentos de Agaricomycetes no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro por Groposo (2002) e Michels (2006), em áreas de Floresta Atlântica (Floresta Ombrófila Densa). Outro trabalho em Hymenochaetaceae (Willerding & Loguercio-Leite, 1994), ampliou as expedições ao oeste catarinense nos municípios de Chapecó, Seara e Concórdia, cuja cobertura corresponde a Floresta Estacional Decidual. Também foram realizadas algumas coletas aleatórias (Herbário FLOR) em outros municípios do Estado, correspondendo à área de Floresta Estacional Decidual, as demais coletas corresponderam à Floresta de Araucária e a Floresta Atlântica. Sendo assim, nenhum levantamento taxonômico extensivo havia sido feito na Floresta Estacional Decidual.

Há uma ampla extinção do substrato vegetal disponível, bem como variação na complexidade estrutural das florestas (Unterseher & Tal 2006), fatores estes que interferem na micota xilófila.

Para Renvall (1995), a biodiversidade de fungos é menor em florestas manejadas do que em florestas primárias ou quase primárias. O mesmo autor (op.cit.) considera que 80% das espécies de fungos desapareceram por causa da silvicultura. Como as florestas estão sendo cada vez mais fragmentadas, encontrando-se quase que totalmente isoladas por vastas áreas manejadas, a sobrevivência de muitos fungos depende da capacidade de dispersão e de sua estratégia de colonização.

Moncalvo & Buchanan (2008) ao analisarem a estrutura global da distribuição geográfica de espécies do “complexo *Ganoderma applanatum-australe*” evidenciaram molecularmente que a dispersão desempenha um papel significativo na história biogeográfica dos fungos no Hemisfério Sul.

A situação do oeste catarinense com relação à questão florestal não é diferente. A ocupação sistemática das terras do oeste catarinense ocorreu entre as décadas de 1920 a 1960 (Ruschel et al., 2003). Com a imigração, iniciou-se o ciclo de extrativismo vegetal da Floresta Estacional Decidual, tipologicamente dominante naquela região. Gerações seguidas vêm atuando na retirada direta de madeira para construção, produção de móveis, carvão, exploração agrícola, pastagem e construções.

Segundo Lévêque (1999), a noção de biodiversidade desenvolveu-se dentro de um contexto de impacto das atividades humanas, amplificadas pelo crescimento da população. Os ecossistemas sofrem uma degradação cada vez mais rápida e generalizada. Certos

ecossistemas, tais como as florestas e as diversas espécies que elas abrigam, desapareceram a uma velocidade acelerada.

Estimativas do IBGE (1990), segundo o censo realizado no final da década de 70 e início dos anos 80, revelaram a existência de apenas 4,25% da cobertura original, o que ainda foi reduzido posteriormente para, menos de 3% (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, 1998). Esses números mostram claramente que a Floresta Estacional Decidual, tida como a mais rica tipologia em número de espécies, é um dos ecossistemas mais devastados no estado de Santa Catarina. Hoje, o recurso florestal citado acima, está representado na forma de fragmentos com formações florestais secundárias e poucos resquícios de formação primária (FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA, INPE, 2000).

Gilbert et al. (2002) esclarecem que apesar do reconhecimento da megadiversidade de fungos em florestas tropicais, faltam estudos sistemáticos desses grupos. Enquanto cerca de 97.330 espécies de fungos têm sido descritas (Kirk et al., 2008), inexistem compilações das informações publicadas que permitam a compreensão da micodiversidade e da distribuição biogeográfica desses organismos (Schmit & Mueller, 2007).

Finalizando, o processo de deterioração ambiental acelerada acarreta a extinção de muitas espécies vegetais, exemplificado na realidade dramática da Floresta Estacional Decidual, conseqüentemente na destruição dos basidiomicetes lignolíticos associados a ela; o pouco conhecimento da micodiversidade e a ausência de trabalhos taxonômicos sistematizados no oeste catarinense levaram a proposição deste trabalho.

2. OBJETIVOS

2. 1. Objetivo Geral

Levantamento da diversidade de basidiomicetes (Basidiomycota, Fungi) lignolíticos no município de Mondaí, Santa Catarina, Brasil.

2. 2. Objetivos Específicos

Detectar novas citações para Mondaí, Santa Catarina e Brasil;

Descrever as novas citações de forma detalhada, ilustrando-as macro e microscopicamente;

Realizar comentários em espécies, já descritas para Santa Catarina, não registradas para Mondaí, incluindo ilustrações;

Apresentar produção bibliográfica vinculada a este trabalho, através dos artigos científicos já publicados.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

3.1. Caracterização da Área de Estudo

O Município de Mondaí (27°06'16" latitude sul e 53°24'07" de longitude oeste), no extremo-oeste do Estado de Santa Catarina, foi fundado em 1953. A área territorial do município é de 201 km² (IBGE, 1990), com altitude de 220 metros acima do nível do mar (Figura 01). O clima do Município é mesotérmico úmido, com verões quentes e temperatura média anual em torno de 18°C (EPAGRI, 1997).

A cobertura original da vegetação no município é a Floresta Estacional Decidual, composta por árvores decíduais como a grábia [*Apuleia leiocarpa* (Vog.) Mcbr.], o angico [*Parapiptadenia rigida* (Benth) Brenan], a timbaúva [*Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Merong.] entre outras (IBGE, 1990). Sob esta cobertura, encontra-se uma formação densa formada por árvores perenifólias, onde predominam as canelas [Lauraceae]. O estrato das arvoretas é uniforme, predominando a laranjeira-do-mato [*Actinostemon concolor* (Spreng.) M.A.]. Esta tipologia florestal caracteriza-se fitofisionomicamente pela presença de um grupo de espécies arbóreas emergentes e decíduais no inverno, típico de áreas que ocorrem na região do Alto Uruguai (Ruschel et al., 2003).

Ainda que a área apresente uma paisagem bastante diversificada, cujo revestimento florestal compõe-se fundamentalmente pela Floresta Estacional Decidual, as áreas de amostragem, que foram utilizadas para este estudo da micodiversidade, foram consideradas como mistas, pois nestas encontra-se tanto mata primária quanto mata secundária.

3.2. Coletas

Foram realizadas cinco expedições a campo no período de janeiro de 2006 a maio de 2007, em duas localidades (Linha Sanga Forte e Linha Uruguai) do município de Mondaí (Figura 1). Tais áreas apresentam dimensões de 6 e 7 ha, respectivamente. Nestes locais foram realizadas caminhadas, sem nenhum padrão fixo e/ou pré-determinado. O tempo de permanência nos locais dependeu das condições climáticas, variando de 5 a 6 horas.

Os procedimentos de coleta foram os tradicionais. No momento da coleta foram anotados dados tais como: local e data, nomes dos coletores, número da coleta, além das

características relativas aos espécimes [quantidade, forma de inserção], substrato [dimensões, grau de decomposição (Tabela 1), definidos de acordo com Rossman et al. (1998)] e seu habitat. Os basidiomas foram fotografados, ainda no substrato, com uma câmara Sony Mavica MVC-FD73, empregando uma escala métrica como referência. Em seguida, os materiais foram destacados dos substratos com o auxílio de uma faca ou facão; quando possível, o substrato foi identificado a campo.

Tabela 1. Estágios de decomposição da madeira.

Estágios	Características
Inicial	Apodrecimento da casca e podridão de até 3 cm na madeira.
Moderado	Porção cortical da madeira com apodrecimento de mais de 3 cm, centro da madeira com a consistência dura.
Avançado	Substrato pode ser retirado facilmente, por toda madeira estar apodrecida.

Cada material coletado foi acondicionado individualmente, em papel jornal para evitar a mistura de basidiósporos, para garantir a segurança do material e preservá-lo de possíveis danificações, o que impossibilitaria a posterior identificação (Guerrero & Homrich, 1999). Posteriormente, as coletas foram colocadas em local arejado e protegido, à temperatura ambiente por 12 - 48 horas.

No final do período de cada uma das expedições, os espécimes foram embalados em sacos de papel, sendo transportados até o Laboratório de Micologia da Universidade Federal de Santa Catarina, onde foram realizados os procedimentos subsequentes.



Figura 1. Mapa da localização do Município de Mondaí com os dois locais de coleta (Linha Uruguai e Linha Sanga Forte). Modificado de CIASC (2006). <http://www.sc.gov.br/conteudo/governo/regionais/palmitos.htm>.

3.3. Secagem e armazenamento dos espécimes

Devido à distância do Município de Mondaí ser relativamente grande (700 km) de Florianópolis, para evitar que os basidiomas se deteriorassem com a ação de bactérias e

fungos mitospóricos, bem como para eliminar a grande quantidade de invertebrados, foi necessário realizar alguns procedimentos na chegada ao Laboratório de Micologia (BOT/CCB/UFSC). Quando muito robustos, os basidiomas foram mantidos em um *freezer* (-18 °C) por aproximadamente 24 a 48 horas. Em seguida os materiais foram desidratados em uma estufa com a temperatura variando entre 40 a 50 °C. Para os basidiomas delgados a desidratação em estufa foi feita logo após a chegada do material ao Laboratório.

Após tais providências, os materiais foram acondicionados em envelopes de papel, onde foi registrado o número de coleta, armazenados em caixas de papelão até o momento das análises macro e microscópicas. Utilizou-se naftalina nos envelopes e nas caixas para evitar a posterior ação de insetos e de contaminantes.

3.4. Análise Macroscópica

As análises macroscópicas foram realizadas a olho nu e com o auxílio de microscópio estereoscópico. Durante a análise foram considerados os seguintes elementos: basidioma (modo de fixação no substrato, forma do píleo, consistência e dimensões), superfície superior (aspecto e cor), margem (aspecto e cor), superfície himenial (forma, cor, forma e número de poros por milímetros e comprimento dos tubos), estípite (posição, forma, dimensões, superfície e cor) e contexto (cor, espessura e aspecto). As medidas foram obtidas com uma régua milimetrada. As colorações das superfícies, superior e inferior do píleo, dos tubos e do contexto, foram definidas usando-se como referência o catálogo de cores de Munsell (1975).

Os espécimes, acompanhados de uma escala métrica, também foram fotografados no Laboratório sobre fundo contrastante, com uma câmara Sony digital Mavica, modelo MVC-FD73.

3.5. Análise Microscópica

Para as observações microscópicas foram realizados cortes à mão livre dos basidiomas, sob microscópio estereoscópico, com o auxílio de uma lâmina de barbear. Tais cortes foram dispostos em lâminas, para observação ao microscópio óptico, com os seguintes meios:

- Solução aquosa de floxina (corante citoplasmático) a 1% + KOH a 1% ou 5% (hidratante) de acordo com metodologia descrita em Ryvarden (1991).

- Reagente de Melzer, composto a base de iodo, que é empregado para determinar a presença de polissacarídeos constituintes de paredes das microestruturas (especialmente de hifas, basidiósporos e cistídios) do basidioma. Os resultados são designados como negativos (ausência de reação) ou positivos: reação amilóide (azulada) e/ou reação dextrinóide (castanho avermelhada) segundo Singer (1975).

As seguintes microestruturas, analisadas quanto à morfologia e dimensões, foram: hifas (tipos), elementos estéreis, basidiolos, basídios e basidiósporos. Em cada lâmina, com o auxílio de uma ocular micrométrica acoplada ao microscópio óptico, foram realizadas 20 medidas de cada uma das microestruturas, que foram também ilustradas com auxílio de uma câmara clara acoplada ao microscópio, em ambos com aumento 1000x.

3.6. Identificação

A partir das análises macro e microscópicas foram determinados, ao nível específico, os basidiomas coletados, apoiando-se em bibliografia específica, com posterior confirmação dos materiais identificados através da comparação com espécimes depositados nos Herbários BAFC, FLOR, URM, ICN, SP e NYBG (Holmgren & Holmgren, 1998).

Para o depósito e incorporação ao Herbário FLOR (UFSC), foram digitadas etiquetas com os dados identificadores dos materiais e procedendo-se a inclusão dos mesmos no livro de registros da coleção da seção de Micologia.

Os sinônimos citados são baseados em dados bibliográficos.

3.7. Apresentação dos resultados

Estes são apresentados em três partes, primeiramente os 10 novos registros para o estado de Santa Catarina e para o Brasil, na forma de descrições detalhadas das características macro e microscópicas dos espécimes, discussão taxonômica, acompanhadas por ilustrações [fotografias dos basidiomas e desenhos de estruturas microscópicas]. Em segundo lugar, incluíram-se os primeiros registros para a área de

estudo, onde constam a distribuição, a discussão taxonômica e desenhos microscópicos. Por fim, cópias de dois artigos já publicados, contendo paginação própria.

4. RESULTADOS

Neste trabalho segue-se a classificação apresentada em Kirk et al. (2008) que aceita o sistema de classificação cunhado por Hibbett et al. (2007).

4.1. Novas citações para Santa Catarina e para o Brasil

Reino Fungi R.T. Moore

Filo Basidiomycota R.T. Moore

Subfilo Agaricomycotina Doweld

Classe Dacrymycetes Doweld

Ordem Dacrymycetales Henn.

DACRYMYCETACEAE J. Schröt.

Untersuchungen aus dem Gesamtgebiete der Mykologie 7: 138, 1888.

Dacryopinax elegans (Berk. & Curtis) Martin, *Lloydia* **11**(2): 116. 1948.

≡*Guepinia elegans* Berk. & Curt., *Hook. J. Bot. & Kew Gdn Misc.* **1**:239. 1849.

=*Hirneola dacryomycetospora* Speg., *An. Soc. dent, argent.* **17**: 83. 1884.

=*Guepinia bififormis* Peck, *Bull. Torrey Bot. Cl* **27**: 20, 1900.

≡*Guepiniopsis elegans* (Berk. & Curt.) Pat., *Essai Tax. Hymen* **30**, 1900.

=*Guepinia juruensis* P. Henn., *Hedwigia* **43**: 171, 1904.

=*Guepinia dacryomycetospora* (Speg?) Bres., *Ann. Mycol., Berl* **18**: 53, 1920.

(Figura 2)

Basidioma – anual, lateralmente ou excentricamente estipitado, cespitoso, gregário ou solitário, conectado na base do estípite ou em grupos com o estípite totalmente livre. Píleo inicialmente cupulado ou obliquamente cupulado tornando-se espatulado a flabeliforme; consistência gelatinosa dura, flexível e úmido quando fresco a cartilaginosa e leve quando seco, com variação de tamanho, até 2,0 × 1,0 × 0,01 cm; superfície superior, subtomentosa a glabra, coriácea, com cutícula de cor vermelho fosco (3/2 – 3/4 10R) a vermelho escuro (3/6 10R) e preto (2/0 7.5YR) quando seca; margem irregular, aguda, ondulada a lobada. Estípite sublenhoso a lenhoso, tomentoso, coberto com pêlos densos, simples ou moderadamente ramificados, lisos, cilíndricos, tortuosos, 1,0 × 0,6 cm, marrom avermelhado (4/3 – 4/4 5YR). Himenóforo liso inicialmente confinado ao interior da cúpula, tornando-se unilateral, de cor marrom avermelhado (4/3 – 4/4 5YR) e preta (2/0

7.5YR) próximo à borda; Contexto homogêneo, duro e cartilaginoso quando seco, até 0,5 mm de espessura, lacado, preto (2/0 7.5YR).

Sistema hifal – monomítico, hifas generativas de paredes espessas, lisas, ligeiramente tortuosas, com septo simples, hialinas a ligeiramente amareladas, 2 – 8 μm de diâmetro. Na medula, hifas semelhantes à trama, porém se entrecruzam formando um “X”. O córtex se diferencia pela presença de hifas espiraladas, com paredes espessas e cor castanha amareladas, 1,5 – 3,0 μm de diâmetro. IKI-. Basídios cilíndricos a subclavados e bispóricos, asseptados, bifurcados, hialinos, paredes delgadas, com septo basal simples, 40 – 70 \times 4 – 5 μm , esterigmas medindo 10 – 25 \times 2 – 3 μm . Basidiósporos cilíndricos a elipsóides, marrom amarelado, apiculados, de paredes espessas, 12,0 – 14,0(-15,0) \times 5,0 – 6,0(-6,5) μm , com septos transversais, na maturidade apresentam até 3 septos. IKI-. Elementos estéreis: dendrohiífídios simples ou irregularmente ramificados, projetando acima dos basídios.

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição. **Podridão** – branca

Distribuição – Brasil (Espírito Santo, Amazonas, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Roraima), Colômbia, Costa Rica, República Dominicana, Guiana, Jamaica, México, Panamá, Porto Rico, Trinidad & Tobago, Venezuela (McNabb, 1965; Fonseca et al., 2002; Roberts, 1996; Sobestiansky, 2005).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 302, 25/V/07 (FLOR 32214).

Discussão – Esta espécie é macroscopicamente distinta por apresentar basidioma estipitado, píleo espatulado, flabeliforme, cupulado, obliquamente cupulado; consistência gelatinosa a cartilaginosa. Microscopicamente caracteriza-se pela presença de um córtex, medula e himênio, pêlos corticais com hifas de paredes delgadas ou espessas, fíbula ausente, basídios cilíndricos a subclavados, bifurcados e basidiósporos cilíndricos, apiculados, com 1 – 3 septos. McNabb (1965) refere que em basidiomas jovens de *Dacryopinax elegans*, o píleo é cupulado ou obliquamente cupulado, o himênio torna-se unilateral ficando posicionado dentro do píleo (“taça”), na parte superior do basidioma. Este mesmo autor (op.cit.) salienta que *D. elegans* é diferenciada por ser a única espécie do gênero que possui hifas e basidiósporos de paredes espessas e basidiósporos com três septos, além da cor e forma que é peculiar para a espécie. Todas essas características também foram observadas no material estudado. As medidas encontradas para os basidiósporos [12,0 – 14,0(-15,0) \times 5,0 – 6,0(-6,5) μm] foram próximas [(-12,0)14,0 – 15,5 \times 5,0 – 6,5 μm] às observadas por McNabb (1965) e [13,6 – 15,6(-16,0) \times 5,6 – 6,4 μm] observadas por Fonseca et al. (2002); López & Garcia (2001), entretanto, encontraram basidiósporos um pouco maiores [(-13,0)14,0 – 16,0(-19,0) \times 5,6 – 6,04 μm]. Primeira citação para o estado de Santa Catarina.

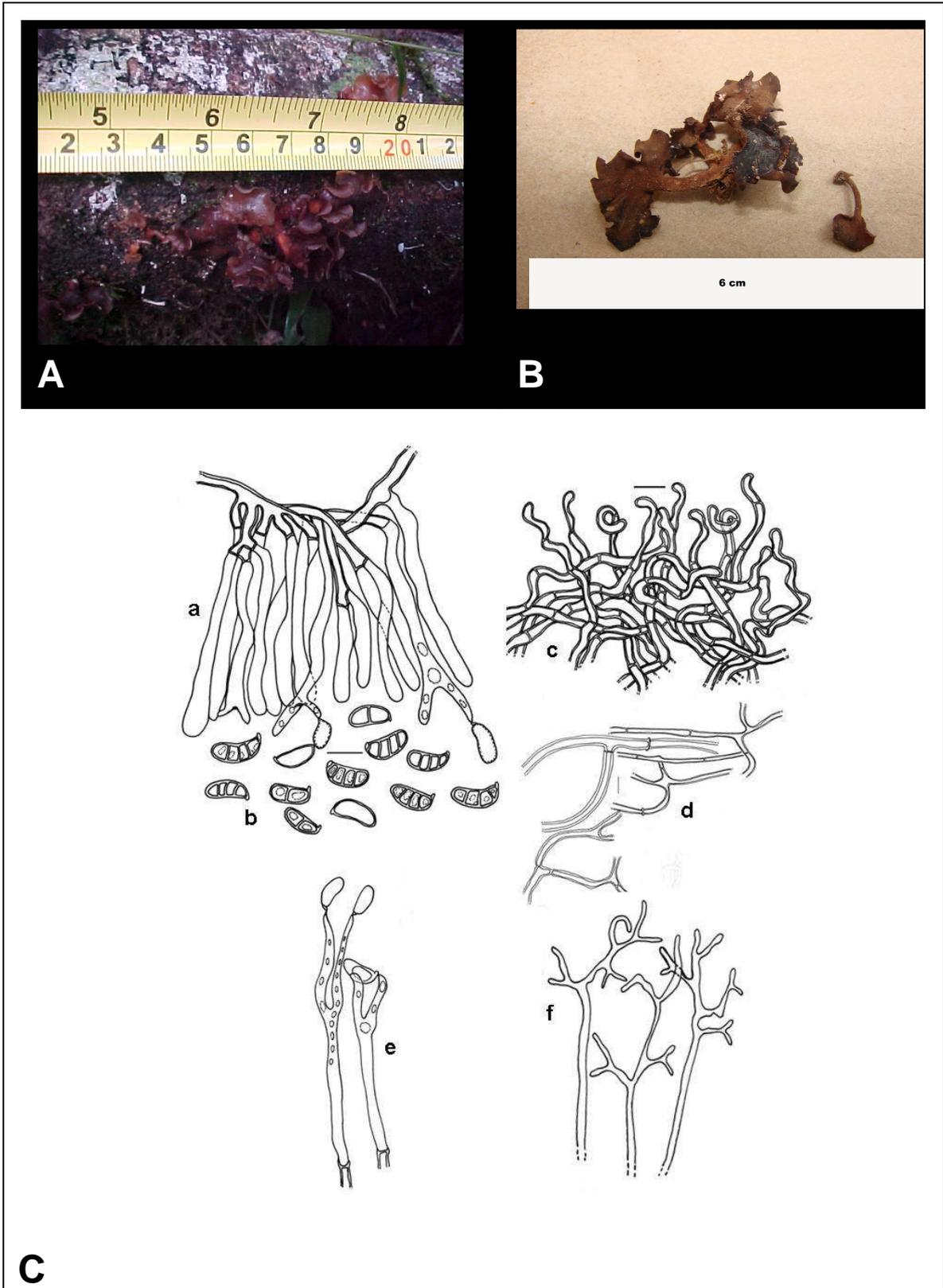


Figura 2. *Dacryopinax elegans*. **A)** basidiomas a campo; **B)** basidiomas em laboratório; **C)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c- pêlos corticais, d- hifas generativas, e- basídios bifurcados com basidiósporos, f- dendrohifídios. Escala: 10 μ m.

Classe Agaricomycetes Doweld

Ordem Hymenochaetales Oberw.

HYMENOCHAETACEAE Imazeki & Toki

Bull. Govt Forest Exp. Stn 67:24, 1954.

Hymenochaete rubiginosa (Dick.:Fr) Lév., **Ann. Sci. Nat. Bot** 5: 151, 1856.

≡*Helvella rubiginosa* Dick. **Fasc. Pl. Crypt. Brit.**1: 20, 1785.

=*Auricularia ferruginea* Bull., Champ. 2: 281, tab. 378, 1787.

=*Thelephora ferruginea* (Bull.) Schumach., Enum. pl. (Kjbenhavn) 2: 395, 1803.

≡*Thelephora rubiginosa* (Dicks.) Pers., Mycol. Eur. (Erlanga) 1: 120, 1822.

=*Stereum ferrugineum* (Bull.) Fr., Epicr. Syst. Mycol. (Upsaliae): 550, 1838.

≡*Stereum rubiginosum* Fr., Epicr. Syst. Mycol. (Upsaliae): 550, 1838.

≡*Stereum rubiginosum* Fr., Epicr. Syst. Mycol. (Upsaliae): 550, 1838. var. *rubiginosum*

=*Hymenochaete ferruginea* (Bull.) Bres., J. Linn. Soc., Bot. 27: 103, 1890.

(Figura 3)

Basidioma – anual, pileado sésil a efuso-reflexo, imbricado ou solitário. Píleo semicircular a dimidiado ou orbicular-umbilicado, coriáceo, rígido, com até 4,0 × 3,0 × 0,2 cm; superfície superior velutina a tomentosa, glabra em basidiomas mais velhos, concentricamente zonada e sulcada, castanho escura (3/3 10YR) a marrom amarelada (5/4 a 5/8 10YR); margem glabra, aguda, lobada, concolor à superfície superior. Himenóforo liso, castanho amarelado claro (6/6 10YR) a amarelo (7/4 – 7/6 10YR). Contexto dúplex, homogêneo, macio, formado de hifas paralelamente dispostas, castanho amarelado escuro (4/6 10YR), até 0,03 mm de espessura. Cutícula, presente na região abhimenial, formada de hifas escuras, disposta com orientação paralela ao substrato; pêlos abhimeniais presentes; estrato setal medindo 170 µm, formado por três fileiras de setas regular ou irregularmente dispostas.

Sistema hifal – monomítico, hifas generativas com septo simples, hialinas a amareladas, de paredes delgadas a espessas, abundantes, retas ou ramificadas, algumas semelhantes a hifas esqueléticas, 2 – 3 µm de diâmetro; semelhantes no contexto, IKI-. Basídios clavados a subclavados, hialinos, tetrasporados, paredes delgadas, 15,0 – 20,0 × 3,0 – 4,5 µm. Basidiósporos oblongos a elipsóides, hialinos, paredes delgadas, 3,0 – 6,0 × 2,0 – 2,5 µm, IKI-. Elementos estéreis: setas subuladas, abundantes, de paredes espessas, castanho escuras, (-35,0)44,0 – 58,0 × 4,0 – 6,0 µm; projetando-se 25,0 – 40,0 µm sobre o himênio.

Substrato – tronco indeterminado em inicial estágio de decomposição. **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita; Europa, América do Norte, Nova Zelândia, Noruega, América Central, Argentina, no Brasil, citada anteriormente para os Estados do Rio Grande do Sul e São Paulo (Cunningham, 1963; Fonsêca, 1999; Job, 1985a; Reeves & Welden, 1967; Ryvardeen, 1971).

Material examinado – BRASIL, Santa Catarina: Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 10, 03/I/06 (FLOR 32215).

Material adicional – BRASIL, São Paulo: Santo André, Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, Trufem SB & Grandi RAP, 09/VIII/88 (SP 307428).

Discussão – comparando nossos dados com os da literatura, percebe-se algumas discrepâncias; Cunningham (1956) descreveu setas maiores em comprimento ($120,0 - 250,0 \times 3,0 - 7,0 \mu\text{m}$), ao contrário do material analisado por nós [$(-35,0)44,0 - 58,0 \times 4,0 - 6,0 \mu\text{m}$] e das informações obtidas nas demais referências, Job (1985) ($30 - 70 \times 5 - 8 \mu\text{m}$), Chamuris (1988) ($50 - 60 \times 5 - 7 \mu\text{m}$) e Parmasto (2001) [$40 - 80 (-100) \times (-6) 8-10 (-12) \mu\text{m}$]. As projeções das setas sobre o himênio também são maiores em Cunningham (1956) ($90 \mu\text{m}$). As medidas encontradas para os basidiósporos ($3,0 - 6,0 \times 2,0 - 2,5 \mu\text{m}$) foram próximas [$(-3,5)3,8 - 5,5 \times (-1,8)2,0 - 2,8(-3,0) \mu\text{m}$] às observadas por Parmasto (2001); Cunningham (1956), entretanto, encontrou basidiósporos um pouco maiores ($5,5 - 7,0 \times 3,5 - 4,0 \mu\text{m}$). Apesar da presença de hifas esqueléticas serem comumente descritas, Job (1985) e Chamuris (1988), descrevem a espécie como sendo monomítica, assim como o material aqui referenciado. Chamuris (1988) destaca a presença de algumas hifas “esqueletóides”, também observadas no espécime acima descrito. Esta espécie é facilmente reconhecida a campo por possuir margem reflexa e rígida, superfície superior castanha escura e o himenóforo castanho amarelado claro a amarelo. Chamuris (1988) e Cunningham (1956) ressaltam que essas características diferenciam *H. rubiginosa* de *H. tabacina* (Sowerby) Lév. por esta possuir a região reflexa, flexível, superfície superior marrom alaranjada e himenóforo mais pálido. Microscopicamente, Chamuris (1988) argumenta que as duas espécies também se diferenciam, pois *H. rubiginosa* possui basidiósporos menores e setas mais espessas. Contudo, Cunningham (1956) aponta que *H. tabacina* se assemelha a *H. rubiginosa* pela presença e mesma cor do córtex, densa camada setal e por possuir basidioma efuso-reflexo. De acordo com Chamuris (1988), *Punctularia strigosozonata* (Schwein.) Talbot, quando fortemente reflexa a séssil pode lembrar *H. rubiginosa*. No entanto diferenciam-se, pois essa não possui setas, as hifas generativas são fibuladas e possui dendrohyfídios. Parmasto (2001), entretanto, observou que as regiões ressupinadas de *H. rubiginosa* são similares aos basidiomas de *Hymenochaete jobii* Parmasto, por esta ser adnata, também na região marginal. Job (1985) comenta que *H. rubiginosa* é uma das poucas espécies do gênero com uma distribuição cosmopolita. Primeira citação para Santa Catarina.

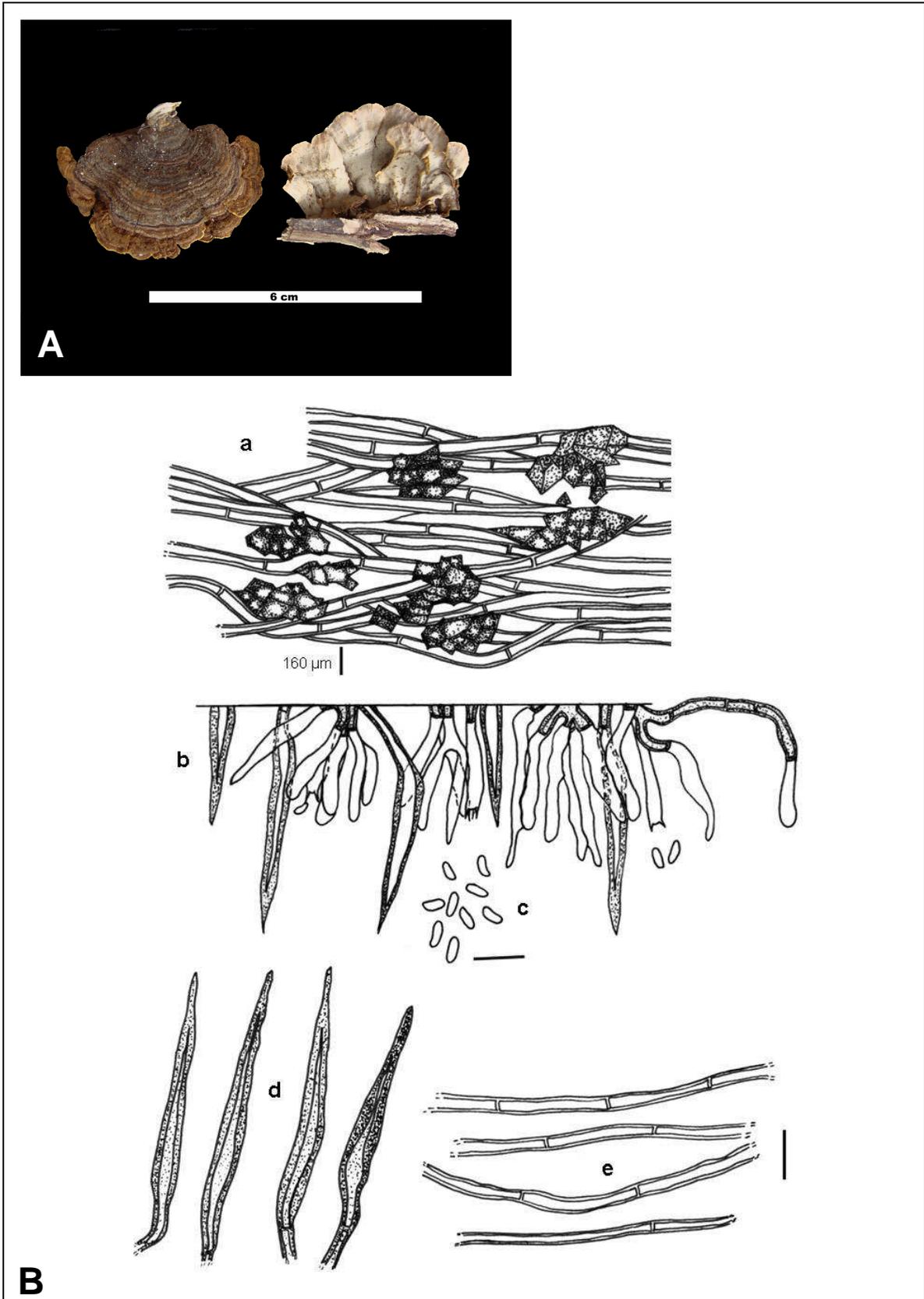


Figura 3. *Hymenochaete rubiginosa*. **A)** basidioma em laboratório; **B)** estruturas microscópicas: a- hifas do contexto com cristais; b- himênio, c- basidiósporos, d- setas lanceoladas, e- hifas generativas. Escala: 10 µm.

Inonotus rickii (Pat.) Reid, **Kew Bull.** 12: 141, 1957.

≡ *Xanthochrous rickii* Pat. **Bulletin de la Société Mycologique de France** 24(1): 6, 1908.

≡ *Polyporus rickii* (Pat.) Sacc. & Trotter, *Sylloge Fungorum* 21: 270, 1912.

* Anamorfo: *Ptychogaster cubensis* Pat., *Bulletin de la Société Mycologique de France* 12(3): 133, 1896.

(Figura 4)

Basidioma – anual; pileado séssil, aplanado a ondulado, solitário ou imbricado, dimidiado, muito leve, com consistência de cortiça, frágil e quebradiço quando seco, projetando-se até 7 cm de comprimento, 7,5 cm de largura e 3 cm de espessura na base; superfície superior glabra, rugosa a radialmente fibrilosa, de cor castanho-escuro a castanho-acinzentado muito escuro (3/3, 3/2 10YR); margem estéril, lisa, irregulares e lobadas, concolor com a superfície superior. **Himenóforo** poróide, poros circulares a angulares, irregulares, oliva pálido a marrom amarelado brilhante (6/3, 6/4 5Y – 6/4 2.5Y), com 2 – 4 poros por mm, dissepimentos delgados; tubos inteiros, com até 2 mm de comprimento, um pouco mais claro que o contexto, amarelo (7/6 – 8/6 10YR). **Contexto** homogêneo, extremamente quebradiço, consistência de cortiça, fibroso, castanho amarelado escuro a marrom amarelado (5/8, 4/6 10YR) até 0,3 mm de espessura, apresentando abundantes clamidósporos.

Sistema hifal – monomítico, hifas generativas com septo simples, marrom amareladas, de paredes delgadas a espessadas, retas ou tortuosas, ramificadas ou não, 2 – 4 µm de diâmetro; no contexto e na superfície do píleo hifas generativas maiores (5 – 8 µm diam.), com lúmen amplo, de paredes espessas, IKI-. **Basídios** clavados a subclavados, hialinos, tetrasporados, paredes delgadas, com septo simples na base, 18 – 21 × 6 – 7 µm. **Basidiósporos** elipsóides a subglobosos, amarelos dourados a marrom amarelados, paredes espessadas, 6 – 8 × 4 – 7 µm, IKI-. **Clamidósporos** de forma variada, geralmente globosos, piriformes a elipsóides, irregulares, 8 – 18 × 8 – 17 µm, de paredes espessas, castanho escuros. **Elementos estéreis**: hifas setais freqüentes, presentes no contexto e nos dissepimentos, paralelas aos tubos, com paredes espessas, castanho ferrugíneas; na trama medindo até (-70)80 – 250 × 8 – 14 µm, no contexto, maiores 160 – 400(-500) × 9 – 20(-22) µm; setas himeniais raras, quando presentes ventricosas a subuladas, 20 – 27(-40) × 5 – 8 µm, com paredes muitas espessas, de cor castanha escuro.

Substrato – tronco de *Patagonula americana* L. (Boraginaceae) viva em inicial estágio de decomposição. **Podridão** – branca

Distribuição – pantropical; América do Norte, Central e América do Sul, no Brasil, citada anteriormente para o Rio Grande do Sul (Coelho, 1994; Gibertson & Ryvardeen, 1986; Ryvardeen, 2005; Melo et al., 2002; Intini & Tello, 2003; Annesi et al., 2004).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 288, 25/V/07 (FLOR 32216).

Material adicional – **BRASIL, Rio Grande do Sul: Porto Alegre**, Ponta Grossa, Eny C.Vianna, IV/93 (ICN 97681); **ibid**, Parque da Redenção, R.T. Guerrero, I/90 (ICN

97594); **ibid**, Santa Maria, Itaara, Parque Pinhal, G. Coelho 24-13, 07/VI/1992 (ICN 97677); **ibid**, Caturrita, S. Aldorindo, G. Coelho 20-06, 1992 (ICN 97676).

Discussão – Os basidiomas analisados são menores ($7,0 \times 7,5 \times 3,0$ cm) do que os citados na literatura onde variam de $20,0 \times 15,0 \times 4,5$ cm (Coelho, 1994) a 40×10 cm (Melo et al. 2002). Alguns autores como Coelho (1994), Melo et al. (2002) e Ryvardeen (2005) descreveram hifas setais variando de $250,0 \times 17,94$ μm ; medidas semelhantes às encontradas na trama dos espécimes catarinenses analisados, contudo no contexto destes exemplares observaram-se hifas setais mais longas ($160,0 - 400,0(-500,0) \times 9,0 - 20,0(-22,0)$ μm , semelhantes àquelas descritas por Intini & Tello (2003). As medidas dos basidiósporos ($6,0 - 8,0 \times 4,0 - 7,0$ μm) foram similares ($6,55 - 8,95 \times 5,7 - 6,2$ μm) às observadas por Coelho (1994); entretanto, Melo et al. (2002) e Gilbertson & Ryvardeen (1986), encontraram basidiósporos um pouco menores ($6,0 - 8,5(-9,0) \times 4,5 - 5,5$ μm). Abundantes clamidósporos foram encontrados no contexto, como observado por Melo et al. (2002). Segundo Gottlieb et al. (2002), estudos de cultura e dados moleculares comprovam que *Ptychogaster cubensis* Pat. representa o estado anamórfico de *I. rickii* (Pat.) Reid. De acordo com Kotlaba & Pouzar (1994) *I. rickii* tem preferência por hospedeiros estabelecidos em locais com grande ação antrópica. Barnard (1993) e Annesi et al. (2004) a descrevem como parasita de numerosos hospedeiros na Europa (*Acer negundo*, *Celtis australis*, *Parkinsonia* sp. *Sambucus nigra*, *Schinus molle*); para os países americanos, os mesmos autores relacionam os gêneros *Acer*, *Bauhinia*, *Liquidambar*, *Myrica*, *Parkinsonia*, *Cercidium*, *Pyracantha*, *Quercus* e *Sambucus* como hospedeiros desta espécie. No Brasil, é coletada pela primeira vez em *Patagonula americana* L. (Boraginaceae), anteriormente foi encontrada em *Lithraea molleoides* (Vell.) Engl (Anacardiaceae) por Coelho (1994). Primeira citação para Santa Catarina.

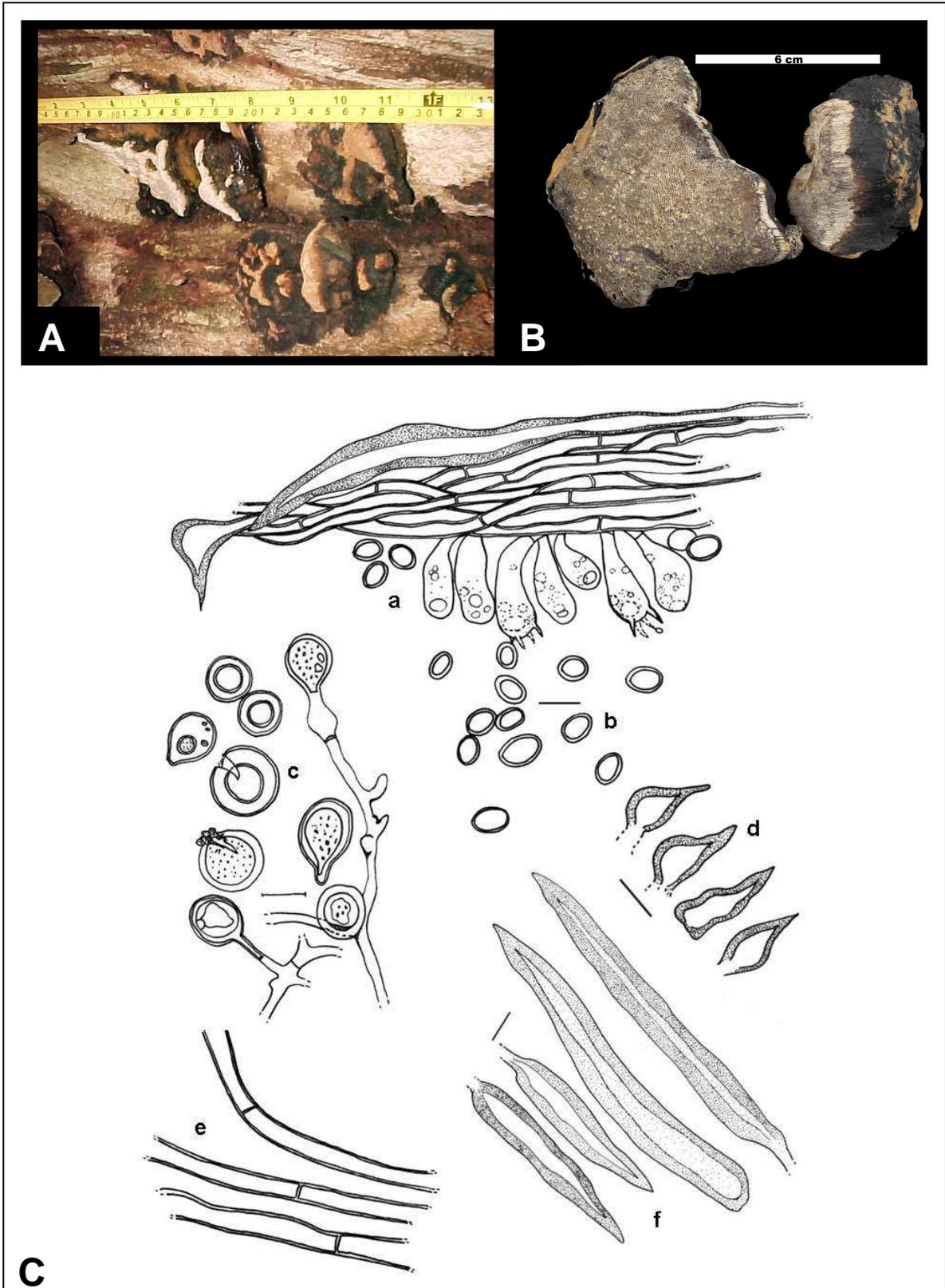


Figura 4. *Inonotus rickii*. **A)** basidioma a campo; **B)** basidioma em laboratório; **C)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c- clamidósporos, d- setas himeniais, e- hifas generativas, f- hifas setais. Escala: 10 μ m.

Phellinus garuhapensis Wright & Blumenf., *Mycotaxon* **21**: 420, 1984.

(Figura 5)

Basidioma – anual, ressupinado, adnato, lenhoso, atingindo até 7 mm de espessura; margem inteira, sub-tomentosa, ondulada, muito fina, totalmente aderida ao substrato, amarela (8/6 – 7/6 10YR). Himenóforo poróide, poros circulares, regulares, castanho dourado brilhante (6/4 10YR) castanho amarelado (6/6 10YR), 8 – 10 poros por mm, dissepimentos grossos, inteiros; tubos com até 6 mm de comprimento, levemente inclinados em relação à superfície inferior do basidioma, concolor com a superfície dos poros. Contexto homogêneo, inconspícuo, firme, castanho amarelado (4/6 – 5/6 10YR), até 2 mm de espessura.

Sistema hifal – dimítico, hifas generativas com septo simples, ramificadas ou retas, hialinas a amarelo-pálidas, de paredes delgadas, retas, 1,5 – 2,5 µm de diâmetro; hifas esqueléticas amareladas a castanho-ferrugíneas, parede espessa a sólidas, dominantes, retas, 2,0 – 4,0 µm, IKI-, semelhantes no contexto. Basídios clavados a cilíndricos, hialinos, tetrasporados, paredes delgadas, 9 – 10 × 6 – 8 µm. Basidiósporos globosos, hialinos, paredes levemente espessadas, apiculados, gutulados, 4,5 – 5,5 µm de diâmetro, IKI-. Elementos estéreis: setas ausentes, cistidiólos presentes, claviformes, pontiagudos, 9,0 – 15,0 × 3,0 – 4,5 µm.

Substrato – tronco (dicotiledônea) caído não identificado, em moderado estágio de decomposição. **Podridão** – branca.

Distribuição – citada anteriormente para o norte da Argentina (Wright & Blumenfeld, 1984).

Material examinado – BRASIL, Santa Catarina: Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Zanella 143, 17/VI/06 (FLOR 32217).

Material adicional – ARGENTINA, Misiones: Garuhapé, Gómez & Guerrero, VI/1965 (BAFC 29.452); BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite, M. Alice, Folle, Willerding & Romero, 066, 20/II/1992 (FLOR 10890); *ibid*, Loguercio-Leite & Furlani, 12, 07/VIII/1987 (FLOR 10495); *ibid*, Loguercio-Leite & Jarenkow, 252, 26/07/1988 (FLOR 10634); *ibid*, Córrego Grande, Poção, ipse 43, 11/VIII/1987 (FLOR 10508); *ibid*, Loguercio-Leite & Furlani, 120, 05/II/1988 (FLOR 10567); *ibid*, Major Gercino, Willerding & Atanazio, 276, 11/VIII/1993 (FLOR 10905).

Discussão – presença de basidiósporos globosos, hialinos, medindo 4,5 – 5,5 µm de diâmetro, além das demais características que também são similares ao material comparado (BAFC 29452), exceto o número de poros (6 – 9 por mm), caracterizam a espécie aqui descrita (Larsen & Cobb-Pouille, 1990). Esta espécie poderia ser confundida com *Phellinus punctatus* (Fr. ex Karst.) Pilát anteriormente descrita para Santa Catarina (Loguercio-Leite & Wright, 1991), mas a presença de basidiósporos ovóides a subglobosos, distintamente dextrinóides e os poros um pouco maiores (5 – 6 por mm) desta espécie separam-na nitidamente de *P. garuhapensis*. *Phellinus undulatus* (Murr.) Ryvardeen. (FLOR 10567), também citada para Santa Catarina por Loguercio-Leite & Wright (1991), apresenta certa

semelhança com *P. garuhapensis* quanto à morfologia do basidioma, número de poros por mm e diâmetro das hifas generativas e esqueletais; entretanto ambas se separam facilmente, pois *P. undulatus* possui setas himeniais subventricosas. Por outro lado, Wright & Blumenfeld (1984) ao descreverem *P. garuhapensis*, comentaram que está espécie se assemelha a *Phellinus umbrinellus* (Bres.) Herrera & Bordartseva, anteriormente registrada para SC (Loguercio-Leite & Wright, 1991). Análises de *P. umbrinellus* (FLOR 10890, FLOR 10485 e FLOR 10508), reforçam a diferenciação de *P. umbrinellus* e *P. garuhapensis*; por *P. umbrinellus* possuir poros maiores (5 – 8 por mm) e basidiósporos oblongos-ovalados a ovalados, castanhos ferrugíneos (3,5 – 4,0 × 3,0 – 3,5 µm). O substrato do espécime-tipo de *P. garuhapensis* foi bambu (Wright & Blumenfeld, 1984), diferindo do material de Mondaí que estava sobre dicotiledônea. Primeiro registro para o Brasil.

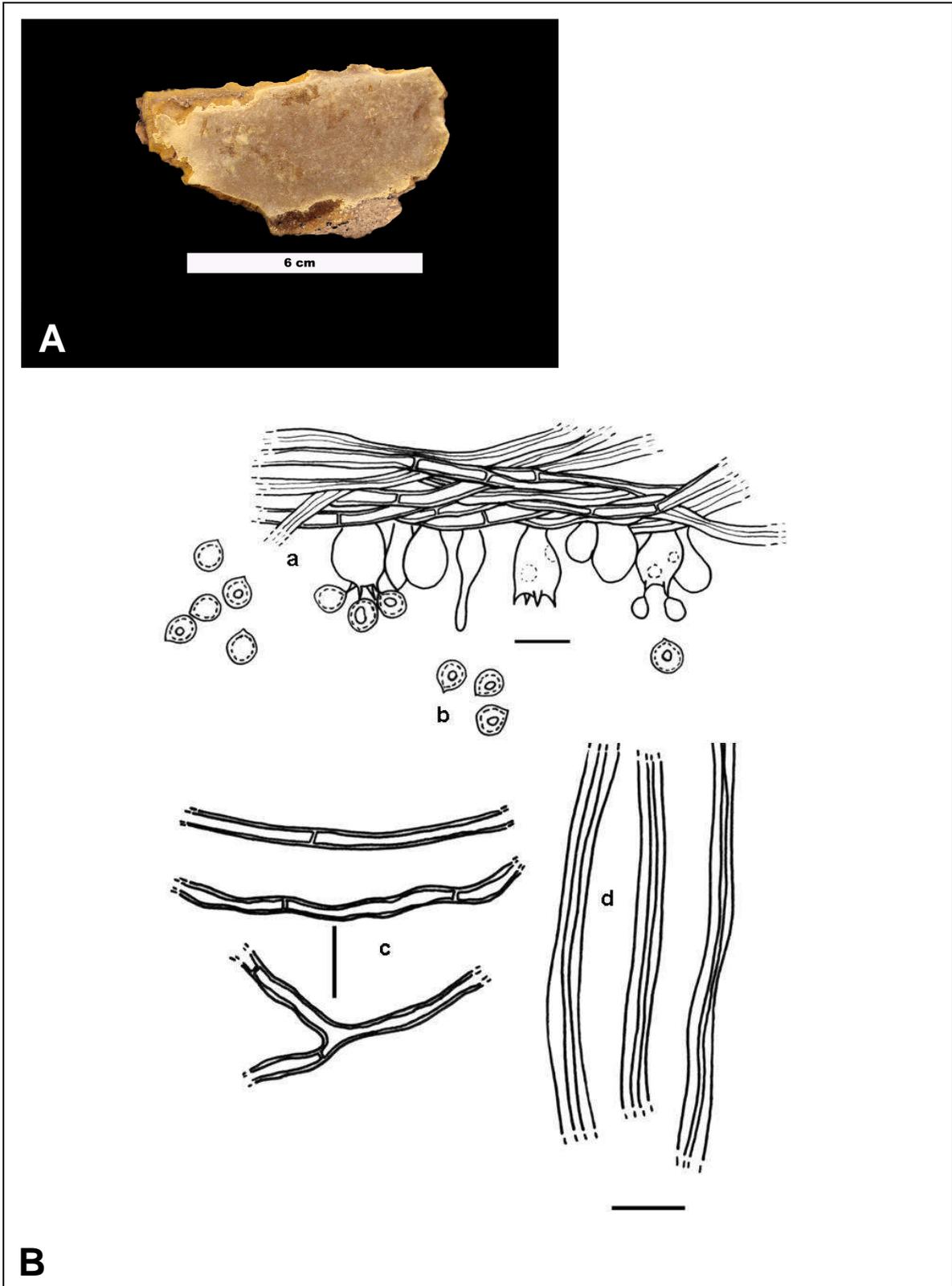


Figura 5. *Phellinus garuhapensis*. **A)** basidioma em laboratório; **B)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c- hifas generativas, d- hifas esqueléticas. Escala: 10 μ m.

Phellinus rhytiphloeus (Mont.) Ryvarden, **A Preliminary Polypore Flora of East Africa**. Oslo: 206, 1980.

≡*Polyporus rhytiphloeus* Mont., **Annls. Sci. Nat. Bot.** 5: 369, 1857.

≡*Fomes rhytiphloeus* (Mont.) Cooke, *Grevillea* 14(69): 19, 1885.

≡*Scindalma rhytiphloeum* (Mont.) Kuntze, *Revis. Gen.Pl.*3: 519, 1898.

=*Pyropolyporus jamaicensis* Murrill, *Bull. Torrey Bot. Club* 30(2): 120, 1903.

=*Fomes jamaicensis* (Murrill) Sacc. & D. Sacc., *Syll. Fungorum* 17: 118, 1905.

=*Xanthochrous noackii* Pat., *Annls. Mycol.* 5: 366, 1907.

=*Fomes surinamensis* Bres., *Annls. Mycol.* 8 (6): 588, 1910.

=*Polyporus noackii* (Pat.) Sacc. & Trotter, *Syll. Fungorum* 21: 270, 1912.

=*Fulviformes jamaicensis* (Murrill) Murrill, *Tropical Polypores*: 83, 1915.

(Figura 6)

Basidioma – perene, pileado séssil, aplanado, solitário. Píleo semicircular a dimidiado, com a base alargada, rígido, com até 20,0 × 12,0 × 3,0 cm; superfície superior glabra, concentricamente zonada e sulcada, marrom escura (4/6 – 5/6, 5/8 7.5YR); margem inteira, levemente velutina, aguda a obtusa, amarelo oliva (6/6 - 6/8 2.5Y). Himenóforo poróide, poros circulares, regulares, amarelo-acastanhados (6/6 – 6/8 10YR) a marrom amarelado escuros (4/4, 4/6 – 3/4 10YR), 6 – 9 poros por mm, dissepimentos grossos, inteiros; tubos estratificados, com até 2.5 mm de comprimento, mais escuros [marrom-amarelados (5/4 – 5/6 10YR)] do que o contexto. Contexto simples, homogêneo, firme, amarelo oliva (6/6 – 6/8 2.5Y), até 4 mm de espessura.

Sistema hifal – dimítico, hifas generativas com septo simples, ramificadas ou retas, hialinas a amarelo-pálidas, de paredes delgadas a levemente espessas, 2,0 – 4,5 µm de diâmetro; hifas esqueléticas ferrugíneas a marrons, paredes espessas, retas, 4 – 6 µm, IKI-, semelhantes no contexto. Basídios não observados. Basidíolos clavados a subclavados, hialinos, paredes delgadas, 10 – 13 × 6 – 7 µm. Basidiósporos globosos, dourados a marrom-ferrugíneos, paredes espessas e lisas, 4,0 – 5,5 µm de diâmetro, IKI-. Elementos estéreis – ausentes.

Substrato – tronco de *Gochnatia polymorpha* (Less.) Cabrera (Asteraceae) em moderado estágio de decomposição (77); tronco de *Apuleia leocarpa* (Vog.) Mcbr. (Caesalpinaceae) em moderado estágio de decomposição (257) e tronco de *Parapiptadenia rigida* (Benth) Brenan (Mimosoideae) em moderado estágio de decomposição (290). **Podridão** – branca

Distribuição – neotropical; Jamaica, Suriname, México, Venezuela, Brasil citada anteriormente para o Rio Grande do Norte (Gibertoni & Cavalcanti, 2003; Ryvarden & Guzmán, 1993; Larsen & Cobb-Poule, 1990, Ryvarden & Iturriaga, 2001).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Zanella 77, 15/VI/2006 (FLOR 32218); **ibid**, Campos-Santana & Santana 257, 290, 25/V/07 (FLOR 32219, FLOR 32220).

Material adicional – **BRASIL, Rio Grande do Norte: Baía Formosa**, RPPN Senador Antônio Faria-Mata Estrela, Gibertoni, V/20002 (URM 77794); **ibid, Santa Catarina: Florianópolis**, Morro da Lagoa da Conceição, Furlani & Loguercio-Leite, 186, 26/XII/1988 (FLOR 10929); **ibid**, Gerber & Cabral, 318, 12/XI/1993 (FLOR 10922); **ibid**,

Willerding, A. & Santos, B., 420, 02/IV/94 (FLOR 10920); **ibid**, **Santo Amaro da Imperatriz**, Atanzio, J. & Willerding, A., 450, 20/V/1994 (FLOR 10928); **ibid**, **Palhoça**, Parque Estadual Serra do Tabuleiro-Cambirela, Groposo & Andrade, 176, 18/VII/2001 (FLOR 11957).

Discussão – o material examinado possui características análogas àquelas do material URM 77794, variando no tamanho dos basidiósporos (4,0 – 5,0 µm de diâmetro). Nossos dados coincidem com Ryvarde & Johansen (1980) que citam 7 – 9 poros por mm e basidiósporos medindo 4 – 5(-5,5) µm de diâmetro. Microscopicamente, esta espécie se caracteriza pela presença de basidiósporos globosos, dourados a marrom-ferrugíneos e pela ausência de setas. Gibertoni (2004) ressalta que o tamanho, a coloração dos basidiósporos, além da morfologia do basidioma diferenciam *P. rhytiphloeus* das demais espécies do gênero que não possuem setas. Macroscopicamente, Ryvarde (2004) comenta que *P. rhytiphloeus* é similar a *Phellinus grenadensis* (Murril) Ryvarde, anteriormente citada para Santa Catarina (Gerber & Loguercio-Leite, 2000). Ryvarde (op cit) aponta que ambas se diferenciam pela presença de setas em *P. grenadensis*. Análises de *P. grenadensis* (FLOR 10920, FLOR 10928, FLOR 11957) e descrições da espécie na literatura não confirmaram esse dado, porque *P. grenadensis* não apresenta setas; microscopicamente foram observados basidiósporos subglobosos a elipsóides, medindo 4,5 – 6,0 × 3,0 – 4,0 µm em *P. grenadensis*, o que diferencia as duas espécies. Contudo, Ryvarde & Johansen (1980) ao descrever *P. rhytiphloeus*, comentam que a espécie pode ser separada de *Phellinus rhabarbarinus* (Berk.) Cunn., registrada para Santa Catarina por Gerber & Loguercio-Leite (1997), pela ausência de setas. Análises de *P. rhabarbarinus* (FLOR 10922 e FLOR 10929) comprovaram essa informação e reforçaram a diferenciação das duas espécies através do tamanho dos basidiósporos com 3,0 – 4,0 × 2,0 – 2,5 µm, hialinos e elipsóides. Primeira citação para Santa Catarina.

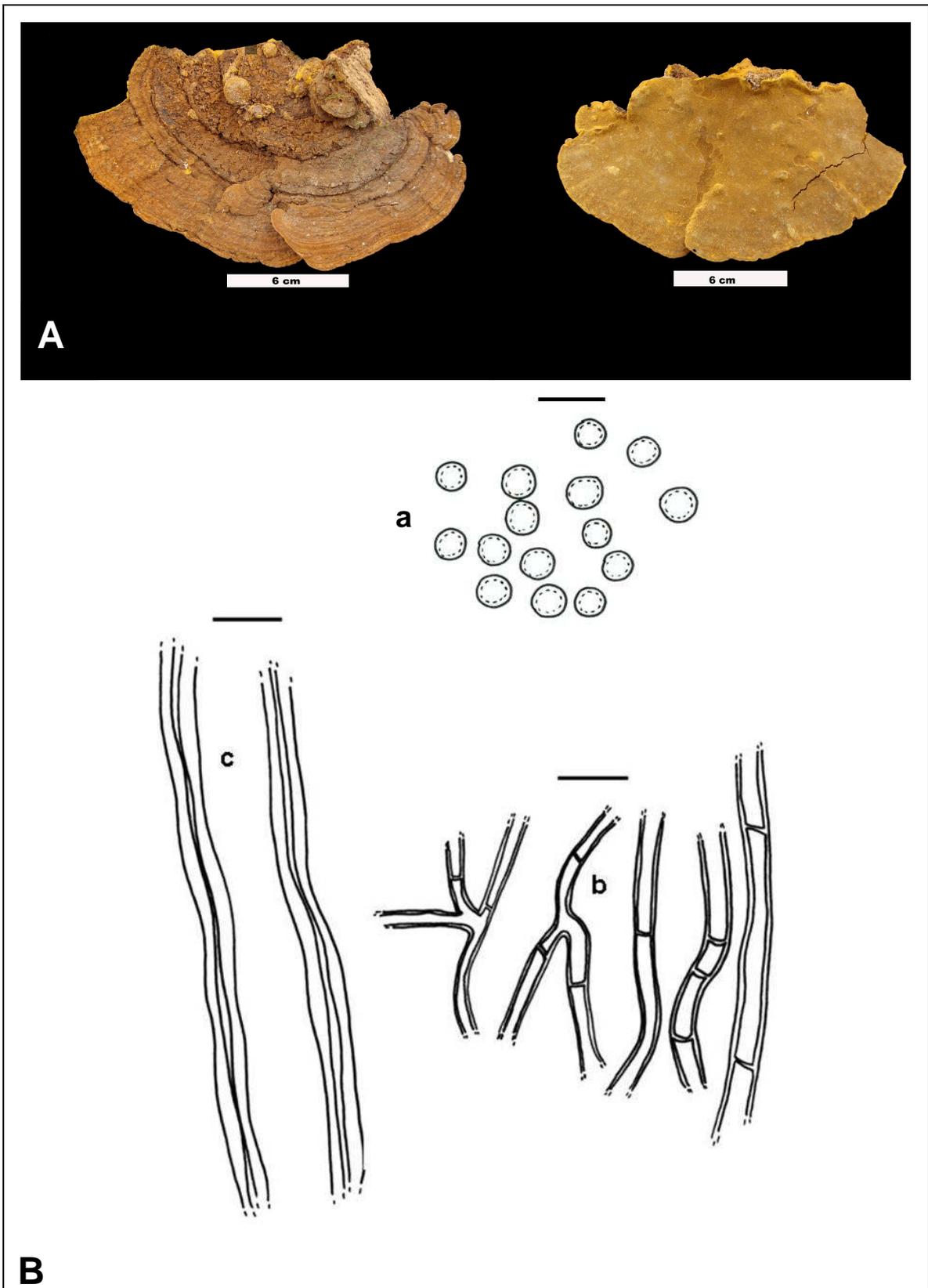


Figura 6. *Phellinus rhytiploeus*. **A)** basidioma em laboratório; **B)** estruturas microscópicas: a- basidiósporos, b- hifas generativas, c- hifas esqueléticas. Escala: 10 μ m.

- Phylloporia pectinata* (Klotzsch) Ryvar den, *Synopsis Fungorum* 5: 196, 1991.
 ≡ *Polyporus pectinatus* Klotzsch, *Linnaea* 8: 486, 1833.
 = *Polyporus capucinus* Mont., *Annls Sci. Nat., Bot.*, sér. 4 5: 369, 1856.
 = *Polyporus xerampelinus* Kalchbr. ex Thüm., *Grevillea* 4(no. 30): 72, 1875.
 = *Polystictus substygius* Berk. & Broome ex Cooke, *Nuovo Giorn. Bot. Ital.* 10: 17, 1878. |
 = *Fomes capucinus* (Mont.) Cooke, *Grevillea* 14(no. 69): 19, 1885.
 ≡ *Fomes pectinatus* (Klotzsch) Gillet, *Grevillea* 14(no. 69): 20, 1885.
 = *Fomes substygius* (Berk. & Broome ex Cooke) Cooke, *Grevillea* 14(no. 69): 20, 1885.
 ≡ *Phellinus pectinatus* (Klotzsch) Qué l., *Enchir. fung.* (Paris): 173, 1886.
 = *Polystictus xerampelinus* (Kalchbr. ex Thüm.) Cooke, *Grevillea* 14(no. 71): 86, 1886.
 = *Polyporus bonianus* Pat., *J. Bot. Morot* 5: 311, 1891.
 = *Scindalma capucinum* (Mont.) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 518, 1898.
 ≡ *Scindalma pectinatum* (Klotzsch) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 519, 1898.
 = *Scindalma substygium* (Berk. & Broome ex Cooke) Kuntze, *Revis. gen. pl.* (Leipzig) 3(2): 519, 1898.
 = *Microporus xerampelinus* (Kalchbr.) Kuntze, 3(2), 1898.
 = *Xanthochrous capucinus* (Mont.) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.*: 101, 1900.
 ≡ *Xanthochrous pectinatus* (Klotzsch) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.*: 101, 1900.
 = *Phaeoporus ferrugineus* Romell, *K. svenska Vetensk-Akad. Handl.*, III 26: 26, 1901.
 = *Polyporus ferrugineus* (Romell) Sacc. & P. Syd., *Syll. fung.* (Abellini) 16: 150, 1902.
 ≡ *Pyropolyporus pectinatus* (Klotzsch) Murrill, *Bull. Torrey bot. Club* 34: 479, 1907.
 = *Pyropolyporus subpectinatus* Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 9(2): 109, 1908.
 = *Fomes subpectinatus* (Murrill) Sacc. & Trotter, *Syll. fung.* (Abellini) 21: 290, 1912.
 = *Fulvifomes subpectinatus* (Murrill) Murrill, *Tropical Polypores*: 84, 1915.
 = *Polyporus substygius* (Berk. & Broome ex Cooke) Lloyd, *Mycol. Writ.* 4 (*Syn. Apus*): 364, 1915.
 ≡ *Boudiera pectinata* (Klotzsch) Lázaro Ibiza, *Revta R. Acad. Cienc. exact. fis. nat. Madr.* 14: 837, 1916.
 = *Polystictus tabacinus* var. *substygius* (Berk. & Broome) P.W. Graff, *Bull. Torrey Bot. Club* 65: 451, 1918.
 = *Polyporus oroniger* Lloyd, *Mycol. Writ.* 6: 1044, 1920 (1921).
 = *Cryptoderma substygium* (Berk. & Broome ex Cooke) Imazeki, *Bull. Tokyo Sci. Mus.* 6: 107, 1943.
 = *Inonotus substygius* (Berk. & Broome ex Cooke) Teng, *Chung-kuo Ti Chen-chun*: 761, 1963.
 ≡ *Porodaedalea pectinata* (Klotzsch) Aoshima, *Trans. Mycol. Soc. Japan* 7: 89, 1966.
 = *Inonotus capucinus* (Mont.) Ryvar den, *Svensk bot. Tidskr.* 68: 274, 1974.
 = *Phylloporia capucina* (Mont.) Ryvar den, *Nordic J Bot.* 2(1): 77, 1982.
 ≡ *Fulvifomes pectinatus* (Klotzsch) Bondartseva & S. Herrera, *Mikol. Fitopatol.* 26(1): 13, 1992.

(Figura 7)

Basidioma – perene, pileado séssil, aplanado a semi-undulado, frequentemente imbricado. **Píleo** semicircular a dimidiado ou com a base alargada, coriáceo, rígido, com até 5,7 × 3,5 × 1,2 cm; superfície superior com zonas tomentosas, glabra em basidiomas mais velhos, concentricamente zonada e sulcada, preta (2/1 10YR), castanho escura (2/2 10YR) a

marrom amarelada (4/4, 4/6, 3/4 a 3/6 10YR); margem inteira, velutina, aguda a obtusa, concolor à superfície superior. Himenóforo poróide, poros circulares, regulares, amarelo oliva (6/6, 6/8 2.5Y) a amarelo (8/6 – 8/8 10YR; 7/6 – 7/8 2.5Y), 8 – 10 poros por mm, dissepimentos grossos, inteiros; tubos indistintamente estratificados, com até 1,5 mm de comprimento, um pouco mais claro que o contexto, amarelo (7/8 10YR) a amarelo acastanhado (6/6 – 6/8 10YR). Contexto duplo, principalmente em espécimes jovens, homogêneo, firme, castanho amarelado (5/6 – 5/8 10YR), até 3 mm de espessura, separado do tomento por linha negra.

Sistema hifal – dimítico, hifas generativas com septo simples, hialinas a amareladas, de paredes delgadas, abundantes, retas, 1,5 – 4,0 µm de diâmetro, algumas semelhantes às hifas esqueléticas; hifas esqueléticas amareladas a castanhas, parede espessa, dominantes, retas, 3,0 – 4,5 µm, IKI-, semelhantes no contexto. Basídios clavados a subclavados, hialinos, tetrasporados, paredes delgadas, 9 – 15 × 4 – 5 µm. Basidiósporos subglobosos, hialinos a castanhos amarelados, paredes levemente espessadas, 3 – 4 × 2 – 3 µm, IKI-. Elementos estéreis: ausentes.

Substrato – cipó vivo em inicial estágio de decomposição (62). **Podridão** – branca

Distribuição – pantropical; Austrália, Argentina, Índia, Malavi, Tanzânia, Java, Vietnã, Brasil, citada anteriormente para Amazonas, Bahia, Pará, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Roraima, Rio Grande do Sul e São Paulo (Sousa, 1980; Coelho, 1994; Góes-Neto, 1999; Góes-Neto et al., 2000; Gibertoni & Cavalcanti, 2003; Ryvar den & Meijer, 2002; Gibertoni, 2004).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 62, 15/IV/06 (FLOR 32221).

Material adicional – **BRASIL, Rio Grande do Norte: Baía Formosa**, RPPN Senador Antônio Faria-Mata Estrela, Gibertoni, 44629, V/20002 (URM 77463); **ibid, Nísia Floresta**, Floresta Nacional de Nísia Floresta, Gibertoni, 44630, V/2002 (URM 77464); **ibid, Pernambuco, Igarassu**, Refúgio Ecológico Charles Darwin, Gibertoni, 44632, III/2002 (URM 77466); **ibid, Paraná: Morretes**, Parque Estadual Marumbi, Meijer, 964, 06/VII/1987 (FLOR 11781); **ibid, Santa Catarina: Major Gercino**, Willerding, 294, 11/VIII/1993 (FLOR 10910); **ibid, Rio Tavares**, Furlani, 04/VII/19986 (FLOR 10479); **ibid, Ilhota**, Parque Morro do Baú, Loguercio-Leite, 09/III/1985 (FLOR 10906).

Discussão – o material examinado possui todas as características similares àquelas dos materiais comparados (URM 77463, URM 77464 e URM 77466), variando muito pouco o número de poros em URM 77464 (9 – 11 por mm). Comparando nossos dados com os da literatura, também se perceberam poucas discrepâncias. Coelho (1994) descreveu poros ligeiramente menores (10 – 12 por mm), diferente dos materiais analisados por nós (8 – 10 por mm), e dos obtidos em outros autores como Dai (1999) que cita 8 – 11 por mm, Ryvar den & Johnsen (1980) com 8 – 10 por mm, bem como Cunningham (1965) que registra 8 – 9 por mm e Wagner & Ryvar den (2002) que coincidem exatamente com nossas medições (8 – 10 por mm). As medidas dos basidiósporos (3 – 4 × 2 – 3 µm) foram próximas às observadas por Ryvar den & Johnsen (1980), Cunningham (1965) e Wagner & Ryvar den (2002), que citam 3,0 – 3,5(-4) × 3,0 µm, 3,5 – 4,0 × 2,0 – 2,5 µm e 3,0 – 3,5 (-4,0) × 3,0 µm, respectivamente. Esta espécie se caracteriza pela presença de várias zonas

delgadas e tomentosas na superfície superior e pela consistência dura. Coelho (1994) ressaltava que, essas características diferenciam *P. pectinata* de *Phylloporia chrysis* (Berk.) Ryvarden anteriormente citada para Santa Catarina (Loguercio-Leite & Wright, 1991). Microscopicamente, o mesmo autor cita que *P. pectinata* possui basidiósporos menores e hifas generativas do contexto menores em diâmetro e com paredes mais espessas. Análises de *P. chrysis* (FLOR 10096 e FLOR 10479), não confirmaram essa afirmação porque os basidiósporos medem $2,5 - 3,5 \times 2,0 - 3,0 \mu\text{m}$, hialinos a amarelo-pálidos. Por outro lado, Wagner & Ryvarden (2002) apontam que *Phylloporia weberiana* (Sacc.) Ryvarden poderia ser confundida com *P. pectinata*, pois possui o mesmo tipo de zonas sulcadas na superfície superior do píleo, mas com tomento mais fino, basidioma com consistência mais dura, basidiósporos menores e sistema hifal dimítico, diferentemente da espécie aqui descrita. Dados moleculares realizados por Wagner & Fischer (2002) comprovaram que *Phellinus pectinatus* pertence ao gênero *Phylloporia*, transformando-a na única espécie deste gênero com sistema hifal dimítico. Ryvarden & Johansen (1980) ao descreverem *Phellinus pectinatus* (Kl.) Quél, comentaram que esta espécie pode ser separada de *Phellinus pullus* (Berk. & Mont.) Ryvarden, registrada para SC por Groposo et al. (2007), pelo basidioma e basidiósporos um pouco maiores; esses dados foram confirmados ao se analisar *P. pullus* (FLOR 10910), o qual apresentou basidioma medindo $3,0 \times 2,0 \times 0,8 \text{ cm}$ e basidiósporos medindo $2,5 - 3,0 \times 2,0 - 2,5 \mu\text{m}$. Cunningham (1965), entretanto, assinala que *Phellinus pectinatus* assemelha-se a *Phellinus caryophylli* (Racib.) G. Cunn. quanto ao formato dos basidiósporos, os poros pequenos, a presença de um córtex e a ausência de setas. Ambas se diferenciam por *P. caryophylli* possuir poros menores (10 – 12 por mm), contexto mais delgado e com coloração marrom avermelhado. Primeira citação para Santa Catarina.

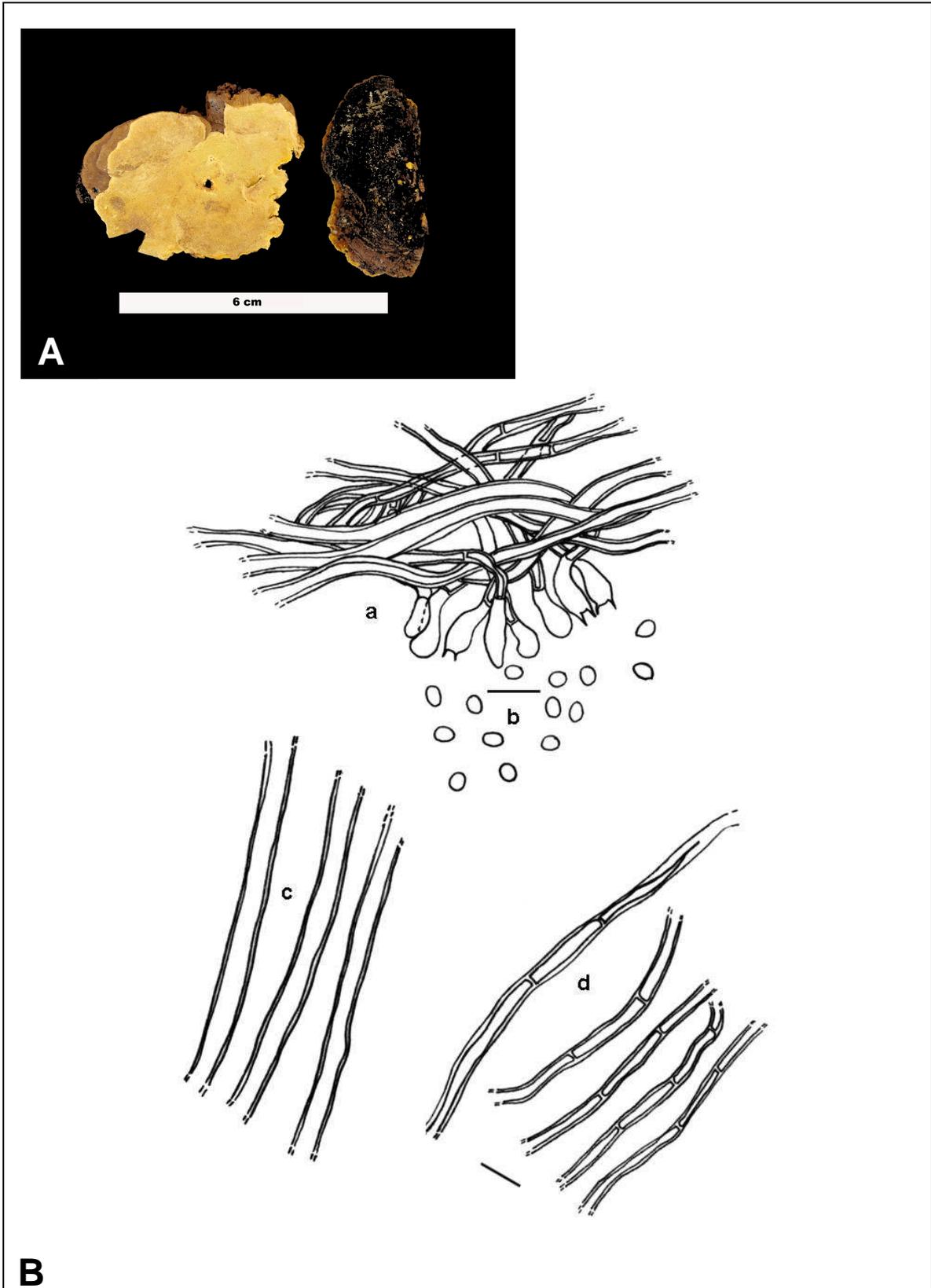


Figura 7. *Phylloporia pectinata*. **A)** basidioma em laboratório; **B)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c- hifas esqueléticas, d- hifas generativas. Escala: 10 μm .

SCHIZOPORACEAE Jülich
Biblioteca Mycologica 85: 389, 1981.

- Echinoporia aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvar den, *Mycotaxon* 20(2): 330, 1984.
- ≡ *Trametes aculeifera* Berk. Curtis. *Linnean Soc. Bot. Jour.* 10: 310, 1868.
- ≡ *Polystictus aculeifer* (Berk. & M.A. Curtis) Cooke, *Syll.Ffung.* (Abellini) 6: 237, 1888.
- = *Pleurotus puiggarii* Speg., *Fungi Fuegiani* 11: 401, (1889).
- ≡ *Microporus aculeifer* (Berk. & M.A. Curtis) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* (Leipzig) 3(2): 495, 1898.
- = *Dendrosarcus puiggarii* (Speg.) Kuntze, *Revis. Gen. Pl.* (Leipzig) 3(2): 464, 1898.
- = *Polystictus fallaciosus* Speg., *Anal. Mus. Nac. Hist. Nat. B. Aires* 6: 169, (1898) [1899].
- = *Funalia aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Murrill, *N. Amer. Fl.* (New York) 9(2): 79, (1908).
- ≡ *Polyporus aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Overh., *Botany of Porto Rico and the Virgin Islands: Mycology*: 160, 1926.
- ≡ *Trichaptum aculeiferum* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvar den [as 'aculeifer'], *Norw. JI Bot.* 19: 237, 1972.
- ≡ *Hirschioporus aculeifer* (Berk. & M.A. Curtis) J.E. Wright, *Revta Biol.*, Lisb. 12(1-2): 131, 1983 [1980].
- ≡ *Echinospora aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvar den, *Mycotaxon* 20(2): 330, 1984.
- ≡ *Trichaptum aculeifer* (Berk. & M.A. Curtis) Corner, *Beih. Nova Hedwigia* 86: 204, 1987.

(Figura 8)

Basidioma – anual, pileado séssil ou com pseudoestípite, imbricado ou solitário. Píleo dimidiado a flabeliforme; com consistência corticosa, 5,5 × 5,0 × 0,5 cm, flexível quando fresco, frágil e quebradiço quando seco; superfície superior hirsuta a hispida, formada por notórios processos hidnóides, fasciculada, pêlos com até 5 mm de comprimento, alaranjados (6/8 5YR), vermelho-amarelados (5/8 5RY), marrom-amarelados (5/8 10YR) e amarelos (7/8 10YR) quando secos; margem irregular, aguda, denteada, com dentes de até 1 mm de comprimento; concolor com a superfície superior. Himenóforo poróide, poros angulares, irregulares, dedalóides, amarelo (8/8 10YR) a marrom muito pálido (7/3 – 7/8 10YR), 1 – 2 poros por mm, dissepimentos delgados; tubos inteiros, dilacerados, com até 4 mm de comprimento, translúcidos e densos quando secos, de cor branca (8/ 1 – 8/ 2 10YR) a bege (8/3 – 8/4 10YR). Contexto homogêneo, fibroso, macio, concolor com os tubos, até 1 mm de espessura.

Sistema hifal – dimítico, hifas generativas fibuladas, hialinas, de paredes delgadas, abundantes, ramificadas, 2 – 3 µm de diâmetro. Hifas esqueléticas amareladas, de paredes espessas, com lúmen visível, retas, com 3 – 5 µm de diâmetro; semelhantes no contexto. IKI. Basídios clavados a subclavados, hialinos, tetrasporados, paredes delgadas, com a base fibulada, 11 – 15 × 4 µm. Basidiósporos elipsóides a subglobosos, hialinos, paredes delgadas, 5 – 7 × 3 – 4 µm. IKI-. Fibuloconídios presentes, formados sobre os processos

hidnóides da superfície superior do píleo ou ao longo da margem, solitários ou em pequenas cadeias, de paredes delgadas a levemente espessadas, oblongos com uma das extremidades pontiaguda medindo $11 - 15 \times 4 - 5 \mu\text{m}$, muitas vezes com uma “pseudofíbula”. Elementos estéreis: cistídios presentes, de diversas formas e tamanhos, abundantes, às vezes como terminações de hifas, mucronados, de paredes delgadas, lisos ou geralmente incrustados apicalmente, hialinos, mais abundantes nos dissepimentos, $15 - 35 \times 2 - 5 \mu\text{m}$.

Substrato – tronco indeterminado em moderado estágio de decomposição. **Podridão** – branca

Distribuição – neotropical; América do Norte, Central e América do Sul, no Brasil, citada anteriormente para os Estados da Bahia, Rio Grande do Sul e São Paulo (Fonsêca, 1999; Gilbertson & Ryvardeen, 1986; Góes-Neto, 1999; Popoff & Wright, 1998; Silveira & Guerrero, 1991).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 244, 23/V/07 (FLOR 32222).

Material adicional – **ARGENTINA, Misiones, Cataratas del Iguazú**, Singer & Digilio, M-132, 27/XI/49 (BAFC 27280); **ibid, Parque Nacional Iguazú**, plaza cerca Salto Dos Hermanos, J.E. Wright, M-3028, 28/IX/79 (BAFC 24462).

Discussão – esta espécie é facilmente reconhecida a campo devido à densa cobertura hispida do píleo, com processos hidnóides, de cor alaranjada a vermelho amarelado; além do himenóforo amarelo a marrom muito pálido, com poros irregulares a dedalóides. Microscopicamente é caracterizada pela presença de fibuloconídios, inexistentes em outros políporos (Gilbertson & Ryvardeen, 1986). De acordo com Ryvardeen (1984) *E. aculeifera* é facilmente separada da espécie tipo *Echinoporia hydnochorus* (Berk. & Br.) Ryvardeen, por esta possuir basidiósporos globosos e conídios oblongos elipsóides a levemente pontiagudos além de possuir poros menores (3 – 5 por mm). Wright (1983) descreveu cistídios incrustados em pequeno número, menores em comprimento ($11,3 - 21,7 \times 4,1 - 5,2 \mu\text{m}$); ao contrário do material analisado por nós que apresentou abundantes cistídios e terminações hifais com incrustações. As medidas encontradas para os basidiósporos ($5,0 - 7,0 \times 3,0 - 4,0 \mu\text{m}$) foram próximas ($4,2 - 6,2 \times 2,9 - 4,2 \mu\text{m}$) às observadas por Silveira & Guerrero (1991); Gibertson & Ryvardeen (1986), entretanto, encontraram basidiósporos um pouco menores ($4,0 - 5,0 \times 3,0 - 3,5 \mu\text{m}$). Wright (1983) a citou como *Hischioporus aculeifer* (Berk. & Curt) Wright para a Argentina. Primeira citação para Santa Catarina.

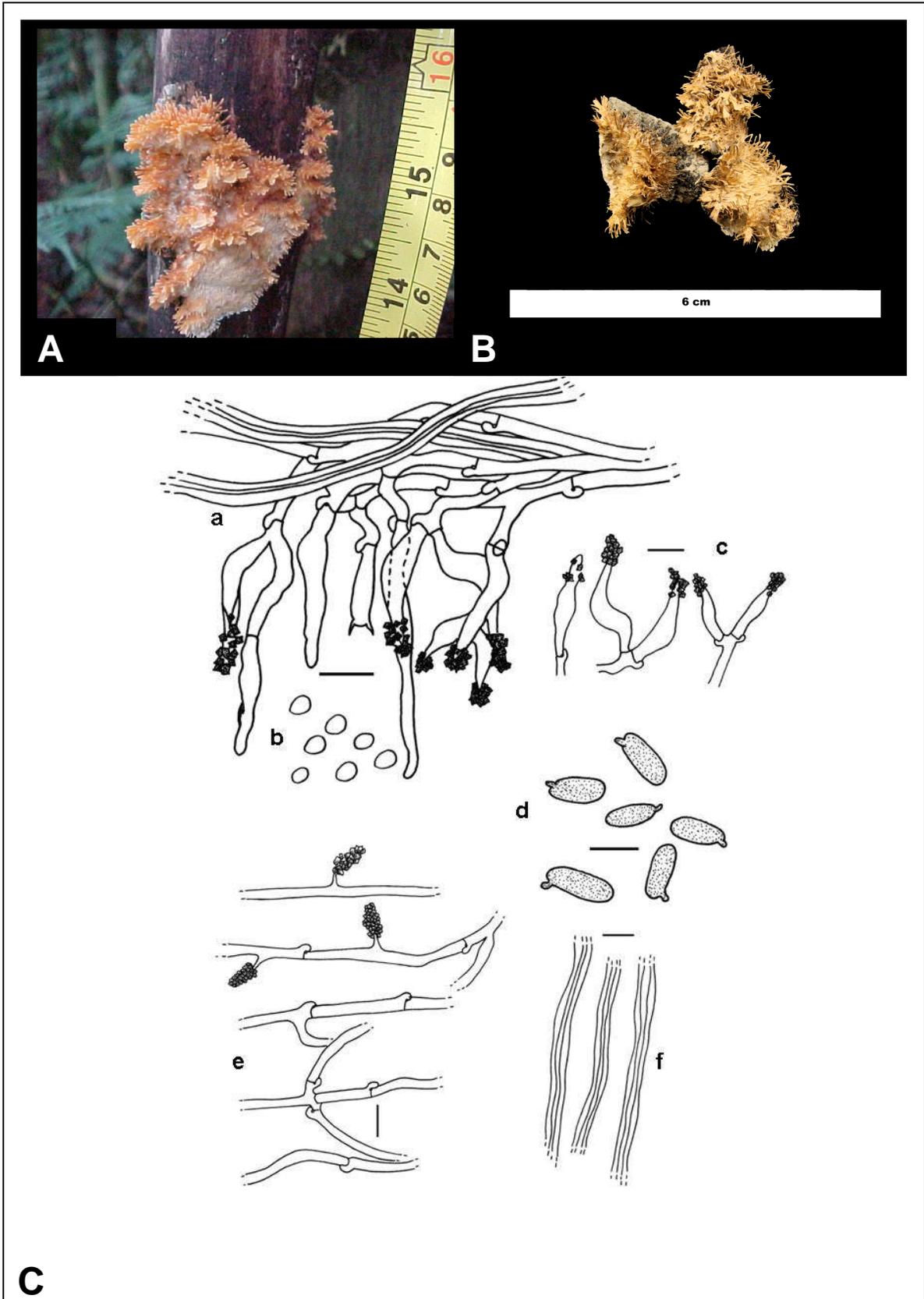


Figura 8. *Echinoporia aculeifera*. **A)** basidioma a campo; **B)** basidioma em laboratório; **C)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c-cistídios; d- fibuloconídios; e- hifas generativas com cistídios, f- hifas esqueléticas. Escala: 10 μ m.

Oxyporus obducens (Pers.) Donk, **Med. Bot. Mus. Univ. Utrecht** 9: 202, 1933.
 ≡ *Polyporus obducens* Pers., **Mycologia Europaea** 2: 204, 1825.
 ≡ *Physisporus obducens* (Pers.) Gillet, *Les Hyménomycètes ou Description de tous les Champignons qui Croissent en France*: 697, 1878.
 ≡ *Poria obducens* (Pers.) Cooke, *Grevillea* 14 (72): 110, 1886.
 ≡ *Fomitopsis obducens* (Pers.) P. Karst., *Finlands Basidsvampar*: 128, 1899.
 ≡ *Trametes obducens* (Pers.) Pat., *Essai Tax. Hyménomyc.*: 93, 1900.
 = *Polyporus inhalatus* Velen., *Ceske Houby* 4-5: 636, 1922.
 ≡ *Coriolus obducens* (Pers.) Bourdot & Galzin, *Bulletin de la Société Mycologique de France* 41: 147, 1925.
 ≡ *Coriolus connatus* subsp. *obducens* (Pers.) Bourdot & Galzin, *Bulletin de la Société Mycologique de France* 41: 147, 1925.
 ≡ *Oxyporus populinus* var. *obducens* (Pers.) Pilát, *Atlas Champ. Europe III, Polyporaceae* 1343. 1940.
 ≡ *Rigidoporus obducens* (Pers.) Pouzar, *Folia geobot. phytotax.* 1:368, 1966.

* Anamorfo: *Ptychogaster effuses* Pat., *Journ. Bot. Paris* 2: 216, 1888.

(Figura 9)

Basidioma – anual, ressupinado a efuso-reflexo, adnato, macio e coriáceo quando fresco, rígido e quebradiço quando seco, com até 5,0 mm de espessura; superfície superior levemente tomentosa, glabra em basidiomas mais velhos, sulcada, bege (8/6 10YR); margem estéril, inteira, macia, finamente tomentosa a fimbriada, aguda a obtusa, concolor à superfície superior. Himenóforo poróide, poros circulares a angulares, castanho muito pálido (7/6 10YR) a amarelo acastanhado brilhante (6/6 – 6/8 10YR), 4 – 6 poros por mm, dissepimentos fimbriados, delgados e ligeiramente lacerados, inteiros; tubos contínuos, macios, com até 2,0 mm de comprimento, concolor com o himenóforo e um pouco mais escuro que o contexto. Contexto simples, azonado, homogêneo, macio a firme, branco (8/1 – 8/2 10YR) a bege (8/6, 7/6 10YR), até 1,5 mm de espessura.

Sistema hifal – monomítico, hifas generativas com septo simples, de paredes delgadas a espessas, 2,0 – 3,0 µm de diâmetro, IKI-, semelhantes no contexto. Basídios – clavados a subclavados, com septo simples na base, hialinos, tetrasporados, paredes delgadas, 10 – 14 × 5 – 6 µm. Basidíolos semelhantes aos basídios, porém menores, 8 – 11 × 4 – 5 µm; Basidiósporos amplamente elipsóides a subglobosos, hialinos, paredes delgadas, 3 – 5(-6) × 3 – 4 µm, IKI-. Clamidósporos presentes na trama, de forma variada, geralmente globosos, piriformes a elipsóides, irregulares, 7 – 15 × 6 – 9 µm, de paredes espessas e lisas, hialinos a amarelados pálidos. Elementos estéreis: cistídios presentes, 18 – 30 × 5 – 10 µm, numerosos, clavados a ligeiramente ventricosos, de paredes espessas, com uma coroa de cristais no ápice ou fortemente incrustado desde a metade superior.

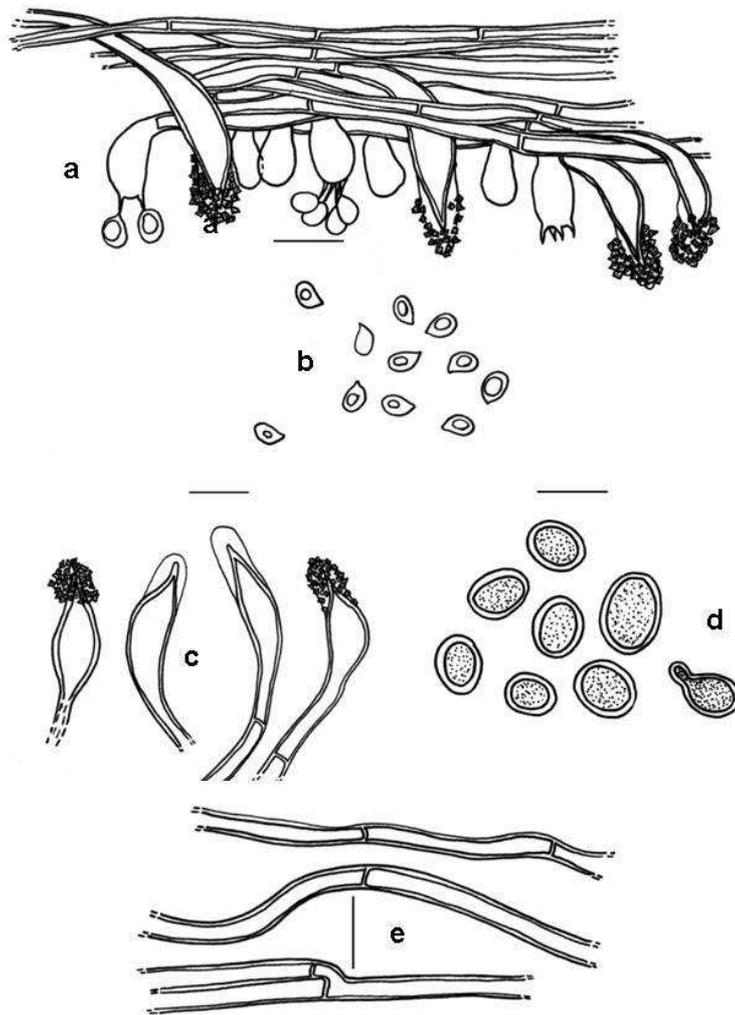
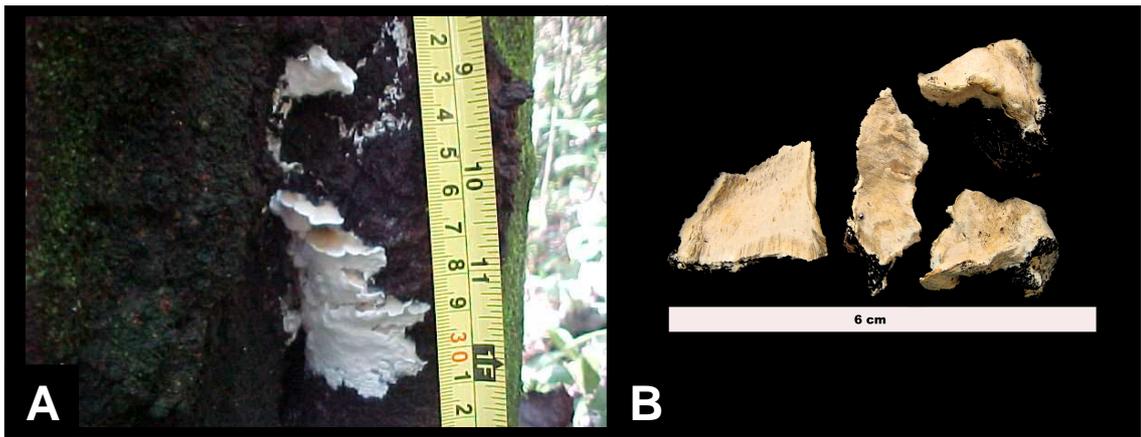
Substrato – Tronco de *Inga edulis* Mart (Fabaceae) vivo em inicial estágio de decomposição. **Podridão** – branca.

Distribuição – região setentrional da América do Sul. Ásia, Argentina, China, Checoslováquia, Estados Unidos, Finlândia, Japão, Rússia, Venezuela e Brasil (Rio Grande do Sul) [Núñez & Ryvarden, 2001; Dai et al., 2004; Ryvarden & Gilbertson, 1994; Robledo et al., 2006; Ryvarden & Iturriaga, 2001; Rick,].

Material examinado – BRASIL, Santa Catarina: Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 213, 23/V/07 (FLOR 32223).

Material adicional – BRASIL, Santa Catarina: Santo Amaro da Imperatriz, Morro das Três Voltas, Michels, Esber, Groposo & Marcon-Baltazar 496, 20/III/2005 (FLOR 31806); *ibid*: Florianópolis, Ratonés, Loguercio-Leite & Furlani 383, 27/I/1989 (FLOR 10702).

Discussão – o material analisado se diferencia das demais espécies ressupinadas do gênero pelo número de poros (4 – 6 por mm), basidiósporos (3 – 5(-6) × 3 – 4 μm) e a presença de clamidósporos. Análises de *Oxyporus latemarginatus* (Durand & Mont.) Donk (FLOR 31806), anteriormente citada para Santa Catarina por Loguercio-Leite et al. (2008), ressaltaram outras características que diferenciam *O. obducens* de *O. latemarginatus*. Nessa última espécie, observamos basidiósporos medindo 4,0 – 7,0 × 2,5 – 3,0(-3,5) μm, 1 – 3 poros por mm, cistídios menores (14,0 – 25,0 × 4,0 – 6,5 μm) e hifas generativas com 3,5 μm de diâmetro. Comparando nossos dados com os da literatura, houve pouca discordância, assim Núñez & Ryvardeen (2001) ao descreverem *O. obducens* destacam a presença de cistídios (25 – 55 × 7 – 8 μm) e basidiósporos (4,0 – 5,0 × 2,5 – 3,0 μm), ligeiramente maiores do que o material analisado nesse estudo e das informações obtidas em Ryvardeen & Gilbertson (1994) que descreveram cistídios com 15 – 30 × 5 – 12 μm e basidiósporos medindo 3,0 – 4,5 × 2,5 – 3,5 μm. Macroscopicamente, Núñez & Ryvardeen (2001) advertem que *O. obducens* é muito similar a *Oxyporus corticola* (Fr.) Ryvardeen, quanto ao basidioma ressupinado, anual, de coloração bege; microscopicamente os mesmos autores comentam que *O. corticola* possui poros (2 – 4 por mm) e basidiósporos maiores (5,0 – 7,0 × 3,0 – 4,5 μm), além da presença de gloecistídios. Como algumas características de *Ceriporia xylostromatoides* (Berk.) Ryvardeen & Johansen, citada para Santa Catarina por Loguercio-Leite & Wright (1991a) são semelhantes a *O. obducens*, tais como basidioma anual, ressupinado a efuso-reflexo, poros por mm (3 – 6) e sistema hifal monomítico, analisou-se minuciosamente um exemplar (FLOR 10702) daquela espécie, observaram-se hifas generativas com maior diâmetro (3,5 – 5,0 μm), cistídios menores (14,0 – 16,0 × 9,0 – 10,0 μm) e lisos, diferentes da espécie aqui descrita. Robledo et al. (2006) mencionam a presença de reação metacromática (hifas, basidiósporos, clamidósporos, cistídios reagem com o azul de cresil); os mesmos autores observaram que o himênio (basídios, basidióolos) e basidiósporos também reagem com o azul de algodão; além do que, *O. obducens* seria parasita facultativo. Ryvardeen & Gilbertson (1994) a descrevem em numerosos hospedeiros na Europa e Finlândia (*Acer*, *Aesculus*, *Alnus*, *Betula*, *Fagus*, *Fraxinus*, *Hippocastaneus*, *Juglans*, *Malus*, *Populus*, *Robinia*, *Quercus*, *Salix*, *sambucus*, *Sorbus*, *Tilia* and *Ulmus*). Robledo et al. (2006) a relacionam a *Polylepis australis* como hospedeiro desta espécie para a Argentina e *Aesculus hippocastanum* e *Aceris pseudoplatani* como hospedeiros para a Checoslováquia. Primeira citação para Santa Catarina e primeiro registro de coleta em *Inga edulis* Mart.



C

Figura 9. *Oxyporus obducens*. **A)** basidioma a campo; **B)** basidioma em laboratório; **C)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c- cistídios, d- clamidósporos, e- hifas generativas. Escala: 10 μ m.

Ordem Polyporales Gäum.

GANODERMATACEAE Donk

Bull. Jardin Botanique de Buitenzorg 17: 474, 1948.

Amauroderma sprucei (Pat.) Torrend, **Brotéria Bot.** 18: 121, 1920.

=*Porothelium rugosum* Berk., J. Bot. & Kew Misc. 8:237, 1856*.

≡*Ganoderma sprucei* Pat., **Bull. Soc. Mycol. Fr.** 10:75, 1894.

=*Amauroderma avellaneum* Murrill, North American Flora 9(2): 116, 1908.

≡*Polyporus dubiopansus* Lloyd, Mycol Writ. 3: 125, 1912.

=*Ganoderma avellaneum* (Murrill) Sacc. & Trotter, Sylloge Fungorum 21: 305, 1912.

≡*Amauroderma dubiopansum* (Lloyd) Ryvar den. Neotropical Polypores. Synop. Fun. 19:52, 2004.

(Figura 10)

Basidioma – anual, mesopodal, solitário. Píleo espatulado, flabeliforme - semicircular a reniforme, aplanado a ligeiramente ondulado no centro, rígido, com até 9,0 × 6,0 × 1,6 cm; superfície superior ligeiramente a distintamente concentricamente zonada a sulcada, radialmente enrugada, glabra, marrom amarelado (5/4 10YR) a marrom amarelado escuro (4/4 10YR); margem inteira, glabra, aguda e deflexa quando seca, concolor à superfície superior. Estípite – sublenhoso a lenhoso, espesso, com seções arredondadas a ligeiramente elipsóides, base mais espessada (5,5 cm diâmetro), ligeiramente bulbosa, glabro, 9 × 4 cm, concolor com a superfície superior do píleo. Himenóforo poróide, poros circulares a angulares, amarelo avermelhado (86, 7/6, 7/8, 6/6, 6/8 7.5Y), 6 – 7 poros por mm, dissepimentos espessos, inteiros, lisos a pruinoso; tubos inteiros, com até 5 mm de comprimento, macios, brancos (8/1 10YR) a alaranjados pálidos (8/4 7.5YR) quando fresco e amarelo pálido (8/6 10YR) com consistência mais dura, resinosa, com uma densa textura fibrosa, quando seco. Contexto simples, homogêneo, firme, branco (8/1 10YR) a bege pálido (8/4 10YR), até 3 mm de espessura. Possui uma cútis anamixoderme.

Sistema hifal – trimítico, hifas generativas fibuladas, hialinas, de paredes delgadas, escassas, 1,5 – 2,0 µm de diâmetro; hifas esqueléticas amareladas a castanhas, de paredes espessas a sólidas, dominantes, 4,0 – 8,0 µm de diâmetro; hifas ligadoras amareladas, de paredes espessas, 2,0 – 6,0 µm de diâmetro, dextrinóides; ocorrem de forma semelhante no contexto e estípite. Basídios não encontrados; Basidíolos clavados a subclavados, hialinos, de paredes delgadas, 12 – 20 × (-3,5)6 – 13 µm. Basidiósporos subglobosos, hialinos a amarelados, paredes espessadas e ornamentadas, 9 – 10 × 7 – 8 µm, IKI-. Elementos estéreis: ausentes.

*A espécie foi originalmente proposta como *Porothelium rugosum* Berk. Patouillard (1894) reconheceu afinidades neste táxon com *Ganoderma* Kart. mas como o binômio *G. rugosum* já existia em *G. rugosum* (Bl. & Nees: Fr.) Pat. (1889) o epíteto “*rugosum*” não pode ser usado na nova combinação. Patouillard então propôs *Ganoderma sprucei* Pat. para esta espécie.

Substrato – raiz de árvore indeterminada em avançado estágio de decomposição.
Podridão – branca.

Distribuição – neotropical, Costa Rica, Cuba, Belize, Guiana Francesa, Venezuela e Brasil: Amazonas (tipo), Rio Grande do Sul, Minas Gerais, Mato Grosso (Xavantina), Pernambuco, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Sergipe (Torrend, 1920; Rick, 1938; Furtado, 1981; Ryvardeen & Meijer, 2002; Gibertoni, 2004; Corner, 1983; Ryvardeen, 2004; Decock & Herrera Figueroa, 2006).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 190, 27/XII/06 (FLOR 32210).

Material adicional – **BRASIL, Sergipe: Itabaiana**, Estação Ecológica Serra de Itabaiana, Gibertoni 44616, III/2002 (URM 77450); **ibid**, Gibertoni 44617, III/2002 (URM 77451); **ibid, Santa Catarina: Santo Amaro da Imperatriz**, Hotel Caldas da Imperatriz, Larissa T. Pereira, 31/III/2007 (FLOR 32197); **ibid**, Vargem Braço – PEST, Groposo 110, 28/III/2001 (FLOR 31323); **ibid**, Trilha da Cascata – PEST, Groposo 097, 05/I/2001 (FLOR 11902); **ibid, Florianópolis**, Rio Tavares, Furlani 274, 04/VII/1986 (FLOR 10460); **ibid, Ilhota** – Morro do Baú, Groposo, VII/2003 (FLOR 31344).

Discussão – característicos basidiósporos globosos a subglobosos, medindo $9 - 10 \times 7 - 8 \mu\text{m}$ são similares ($8,5 - 10,0 \times 7,0 - 9,0 \mu\text{m}$, $9 - 10 \times 7 - 8 \mu\text{m}$) aos observados nos materiais comparados (URM 77450 e URM 77451) bem como àqueles descritos por Ryvardeen (2004) e Furtado (1981), que medem respectivamente $8 - 10 \mu\text{m}$ de diam. e $(-6) 8 - 10 \mu\text{m}$ de diam., diferindo dos dados de Decock & Herrera Figueroa (2006), que descrevem basidiósporos com $(-6,5) 7,5 - 9,8(-10,3) \times (6,5) 7,0 - 9,0(-9,5) \mu\text{m}$. Macroscopicamente, esta espécie se caracteriza por apresentar poros pequenos, píleo marrom amarelado a marrom amarelado escuro e um contexto branco a bege pálido. *A. sprucei* se diferencia das demais espécies do gênero *Amauroderma*, descritos para Santa Catarina, ao possuir himenóforo amarelo avermelhado e hifas esqueléticas com reação dextrinóide. Ryvardeen (2004) ressalta que esta coloração do contexto diferencia *A. sprucei* de *A. schomburgkii* (Mont. & Berk.) Torrend. Quando comparadas *A. schomburgkii* (FLOR 31344) confirma-se esse dado por possuir contexto marrom. Microscopicamente, o mesmo autor cita que *A. sprucei* possui basidiósporos globosos; contudo, os materiais de Mondaí, URM 77450 e URM 77451 apresentaram basidiósporos globosos a subglobosos coincidindo com Decock & Herrera Figueroa (2006). Comparando *A. sprucei* com *Amauroderma omphalodes* (Berk.) Torrend (FLOR 10460), as espécies se diferenciam, pois esta última possui basidiósporos ($9,0 - 11,0 \times 9,0 - 11,0 \mu\text{m}$) e poros (4 – 5 por mm) maiores. *Amauroderma intermedium* (Bres. & Pat.) Torrend (FLOR 32197) se distingue da espécie aqui descrita pelo tamanho dos basidiósporos ($9 - 12 \times 8 - 10 \mu\text{m}$), número de poros por mm (4 – 8) e hifas esqueléticas com diâmetro menor (4 – 5 μm). Por outro lado, *A. brasiliensis* (Singer) Ryvardeen (FLOR 31323) se diferencia de *A. sprucei* por possuir poros maiores (1,5 – 3,0 por mm) himenóforo bege, consistência carnosa e estípite delgado. Analisando *Amauroderma camerarium* (Berk.) Furtado, a superfície finamente velutina, os basidiósporos ($9,0 - 11,0 \times 8,0 - 10,0 \mu\text{m}$) e o diâmetro das hifas esqueléticas (6,0 – 10,0 μm) separam essa espécie de *A. sprucei*. Primeira citação para Santa Catarina.

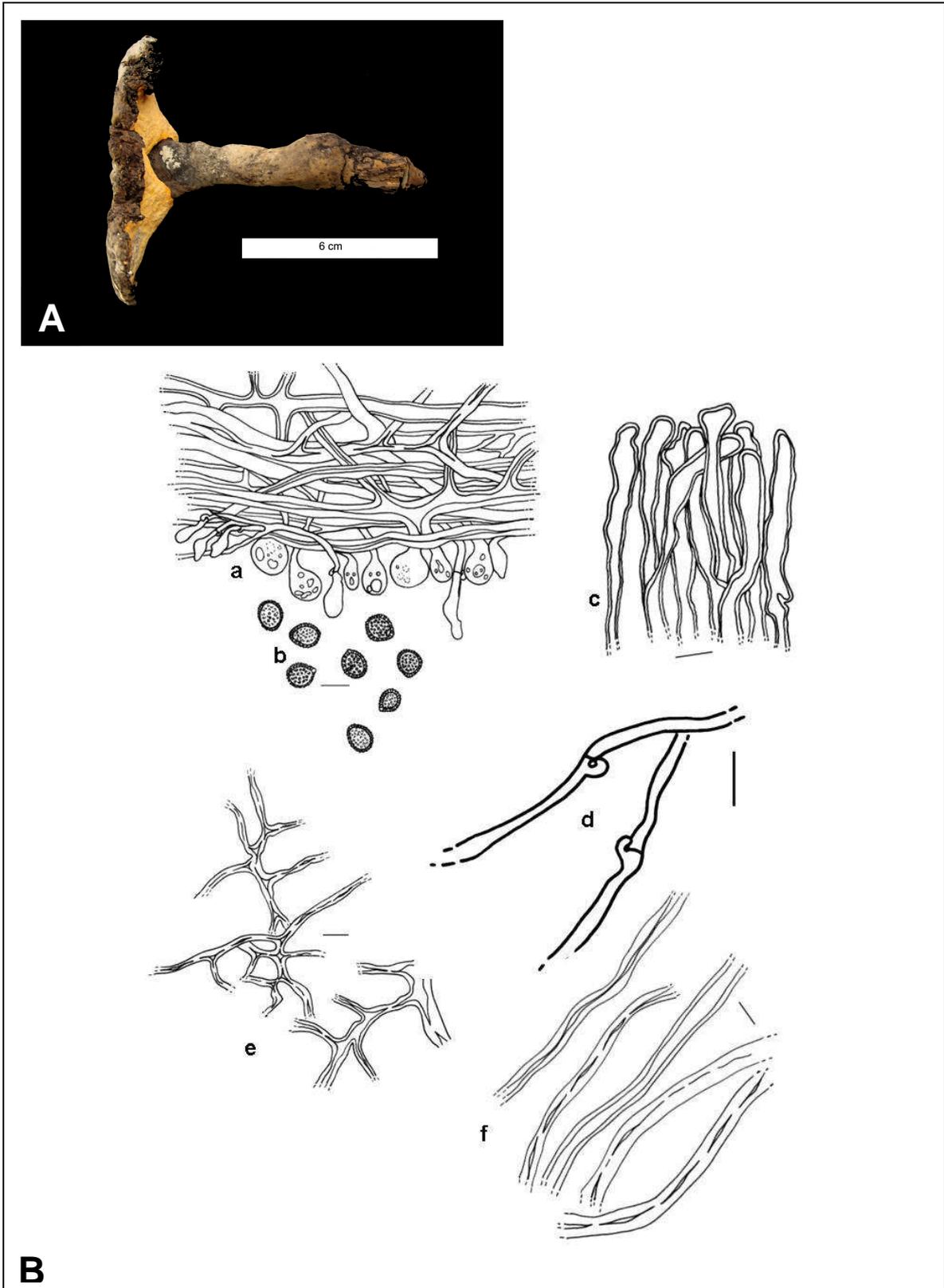


Figura 10. *Amauroderma sprucei*. **A)** basidioma em laboratório; **B)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c- cútis d- hifas generativas, e- hifas ligadoras, f- hifas esqueléticas. Escala: 10 µm.

POLYPORACEAE Corda
Icones Fungorum Hucusque Cognitorum 3: 49, 1839.

- Pseudofavolus miquelii* (Mont.) Pat., **Essai Tax. Hymen.** p. 81, 1900.
≡ *Polyporus miquelii* Mont., **Ann. Sci. Nat. III** 4: 357, 1845.
= *Favolus induratus* Berk. *Annals and Magazine of Natural History* 9: 197, 1852.
≡ *Hexagonia miquelii* (Mont.) Sacc., *Sylloge Fungorum* 6: 361, 1888.
= *Favolus daedaleoides* Speg., *Revista Argentina de Historia Natural* 1(2): 108, 1891.
≡ *Scenidium miquelii* (Mont.) Kuntze, *Revisio generum plantarum* 3: 516, 1990.
= *Hexagonia indurata* (Berk.) Murrill, *Bulletin of the Torrey Botanical Club* 31(6): 332, 1904.
= *Pseudofavolus auriculatus* Pat. *Bulletin de la Société Mycologique de France* 24(1): 4, 1908.
= *Favolus auriculatus* (Pat.) Sacc. & Trotter, *Sylloge Fungorum* 21: 357, 1912.

(Figura 11)

Basidioma – anual; pileado, lateralmente estipitado, flabeliforme, solitário, aplanado e flexível quando fresco; convexo, frágil e quebradiço quando seco, medindo até 5,5 cm de comprimento, 4,5 cm de largura e 0,5 cm de espessura na base; superfície superior glabra, rugosa a radialmente fibrosa, tesselada, amarela a castanho pálido (8/6, 8/4 10YR), tornando-se amarela acastanhada quando seca (6/8 10YR); margem ligeiramente ondulada, lisa, muito delgada, castanha avermelhada a amarela avermelhada (5/4, 5/6, 5/8 10 YR). Estípite sublenhoso a lenhoso, glabro, simples, muito curto, 0,2 mm. Himenóforo poróide, poros angulares, marrom amarelado brilhante (6/4 10YR), 1,0 – 1,5 poros por mm, dissepimentos delgados; tubos inteiros, com até 2 mm de comprimento, castanho pálido (8/4 10YR) a amarelo (8/6 10YR). Contexto homogêneo, fibroso, concolor com os tubos, delgado com até 1 mm de espessura.

Sistema hifal – dimítico; na trama presença de hifas generativas fibuladas, hialinas, de paredes delgadas, difíceis de observar, frequentemente colapsando em KOH 1% e 5%, medindo 2 – 3 µm; hifas esqueleto-ligadoras dominantes, hialinas a ligeiramente amareladas, compactas ou com lúmen capilar, eixo central medindo 2,0 – 3,5 µm diâm., ramificações 2,5 – 4,5 µm. No contexto são semelhantes, entretanto, as hifas esqueléticas apresentam o eixo central com até 5,0 µm diâm., IKI-. Basídios clavados, alongados, hialinos, tetrasporados, paredes delgadas, gutulados, com a base fibulada, 27 – 37 × 11 – 14 µm. Basidiólos semelhantes aos basídios, porém menores 25 – 30 × 7 – 10 µm; Basidiósporos cilíndricos a elipsóides, hialinos a amarelos pálidos, gutulados, paredes delgada, 10 – 16 × 4 – 6 µm, IKI-. Elementos estéreis: cistidíolos presentes, hialinos, parede delgada, gutulados, medindo 25,0 – 30,0 × 2,05 – 4,0 µm.

Substrato – cipó em avançado estágio de decomposição. **Podridão** – branca

Distribuição – pantropical; Austrália, África, Paraguai, Costa Rica, no Brasil, citada anteriormente para o Mato Grosso do Sul e Santa Catarina. (Ryvarden & Johansen, 1980; Núñez & Ryvarden, 1995; Michels, 2006; Popoff & Wright, 1998; Velázquez & Ruíz-Boyer, 2005).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 109, 16/VI/06 (FLOR 32225).

Material adicional – COSTA RICA, El Jardin, Dota, L. Echeverria 41-78, 21/III/1900 (NYBG 00354169); *ibid*, SJ Montana, L. Echeverria 65-78, /1900 (NYBG 00354168); BRASIL, Santa Catarina: Santo Amaro da Imperatriz, Morro das Três Voltas, Michels, Esber, Groposo e Marcon-Baltazar 494, 20/III/2005 (FLOR 31805); *ibid*, Ilha de Santa Catarina, Rio Vermelho, Loguercio-Leite, 14/XII/1984 (FLOR 10104); *ibid*, Paraná, Capanema, Basso, 27/XII/1996 (FLOR 11500).

Discussão – esta espécie é caracterizada pela presença de um contexto muito delgado, poros grandes e angulares e basidiósporos com mais de 15 μm de comprimento, de acordo com Núñez & Ryvardeen (1995). Nossas medidas de basidiósporos (10 – 16 \times 4 – 6 μm) foram muito próximas às encontradas nos materiais analisados da Costa Rica (NYBG 00354169 e NYBG 00354168) [10 – 17 \times 5 – 7 μm] e um pouco menores às encontradas por Ryvardeen & Johnansen (1980) e Corner (1984), (14,5)16,0 – 20,0 \times 6,5 – 8,0 μm e 12,0 – 18,0 \times 6,0 – 8,5 μm , respectivamente. Os basídios (22 – 30 \times 9 – 14 μm) nos materiais NYBG 00354169 e NYBG 00354168 são semelhantes aos encontrados nos espécimes aqui descritos. Corner (1984), ao descrever *Polyporus miquelii* para o estado do Mato Grosso, Brasil, aponta basídios medindo (38 – 40 \times 13 – 14 μm) próximos também das medidas encontradas em nosso material, porém, o mesmo autor os descreveu sem esterigmas, o que os caracterizaria como basidiolos, que mediram 25 – 30 \times 7 – 10 μm no material (109) de Mondaí. Ryvardeen & Johnansen (1980) argumentaram que *P. miquelii* e *Pseudofavolus cucculatus* (Mont.) Pat. se diferenciam, pois *P. cucculatus* não possui uma cutícula distinta, seu contexto é mais espesso (1-2 mm) e os poros são menores (2 – 3 por mm). Contudo, Corner (1984) discordou e incluiu *P. cucculatus* como uma variedade de *Polyporus miquelii*. Por outro lado, Corner (1984) ressaltou que os basidiósporos, a presença de hifas esqueleto-ligadoras (tipo *Bovista*) de *Mycobonia flava* (Fr.) Pat., lembram *Polyporus miquelii*, diferenciando, pois essa não possui himenóforo poróide e possui fascículos hifais. De acordo com Ramsden et al. (2002), *Pseudofavolus miquelii* é considerado um patógeno. Primeira citação para Santa Catarina.

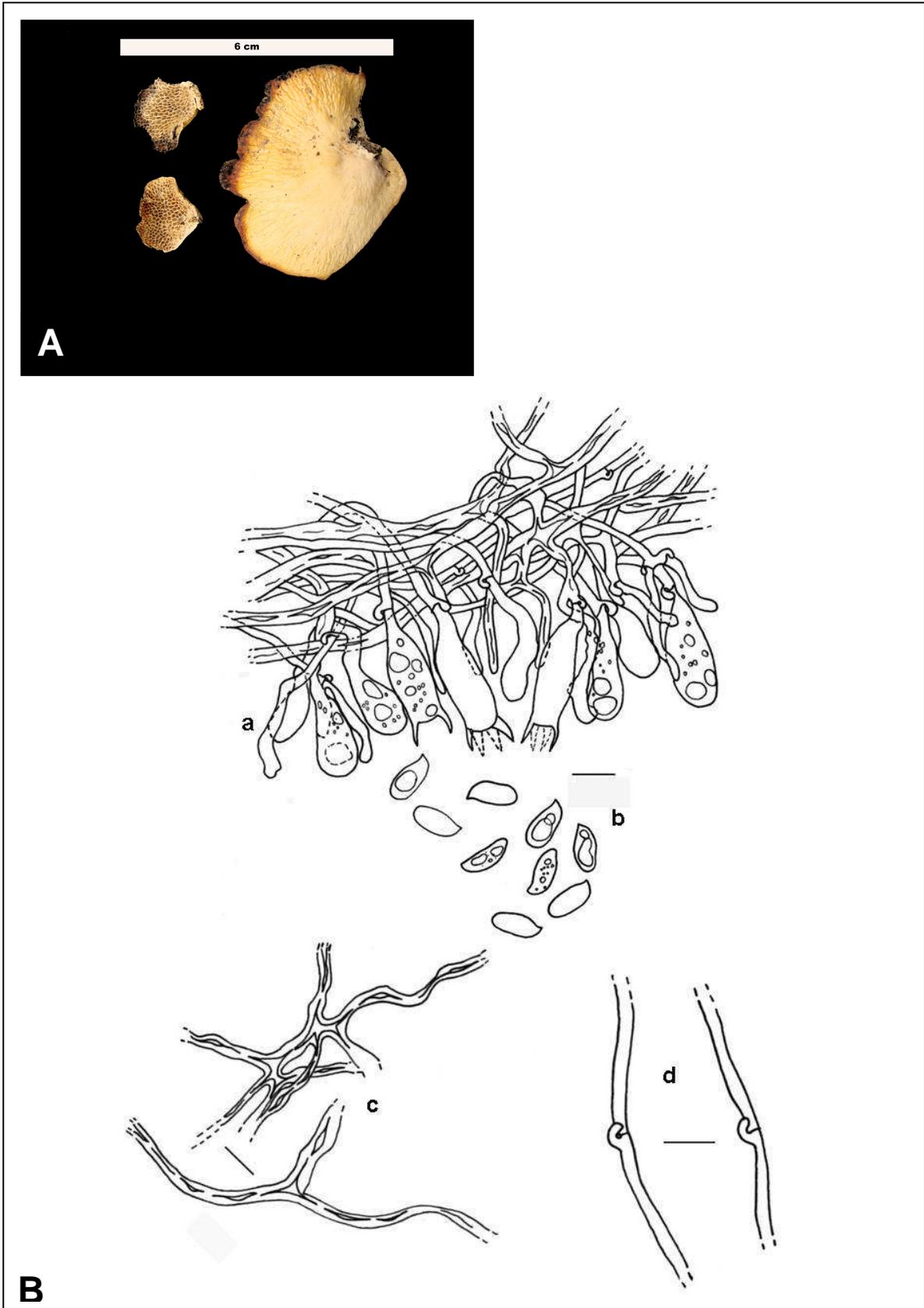


Figura 10. *Pseudofavolus miquelii*. **A)** basidioma em laboratório; **B)** estruturas microscópicas: a- himênio, b- basidiósporos, c- hifas esqueleto-ligadoras, d- hifas generativas. Escala: 10 μ m.

4.2. Outras citações para o município de Mondaí

Reino Fungi R.T. Moore

Filo Basidiomycota R.T. Moore

Subfilo Agaricomycotina Doweld

Classe Agaricomycetes Doweld

Ordem Gloeophyllales Thorn

GLOEOPHYLLACEAE Jülich

Bibliotheca Mycologica 85: 368, 1981.

Mycobonia flava (Sw.) Fr., **Bull. Soc. Mycol. Fr.** 10: 77, 1894.

≡ *Peziza flava* Sw. **Nov. Gen. Spec. Plant.**: 150, 1976.

(Figura 12A)

Descrição em Reid (1976).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (188); tronco de *Gochnatia polymorpha* (Less) Cabrera (Asteraceae) em moderado estágio de decomposição (223).

Podridão – branca.

Distribuição – neotropical, Estados Unidos da América, Costa Rica, Jamaica, Panamá, Venezuela e Argentina; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Mato Grosso, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Reid, 1976; Corner, 1984; Gibertoni et al., 2004 e Drechsler-Santos et al., 2008).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 188, 27/XII/06 (FLOR 32226); **ibid**, Campos-Santana & Santana 223, 23/V/07 (FLOR 32227).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, Itapiranga**, Scholz s/n, 15/IV/1985 (FLOR 10109); **ibid**, **Três Barras**, Flona, Drechsler-Santos s/n, 22/XI/2003 (FLOR 31465).

Discussão – macroscopicamente, *Mycobonia flava* é caracterizada por apresentar basidioma pileado, lateralmente estipitado, solitário e convexo, himenóforo liso a olho nu, sob lupa densamente coberto com minúsculos “dentes” (Dennis, 1970; Drechsler-Santos et al., 2008); os espécimes estudados neste trabalho possuem basidiósporos cilíndricos, lisos, com paredes delgadas, medindo 13,0 – 18,0 × 4,5 – 6,0 µm, semelhantes aos materiais adicionais examinados (FLOR 10109 e FLOR 31465) que mediram 13,5 – 18,0 × 4,5 – 6,0 µm; quanto aos dados bibliográficos nossos espécimes foram similares aos de Drechsler-Santos et al. (2008) que registraram basidiósporos com 14,0 – 18,0 × 4,0 – 6,0 µm;

parcialmente semelhantes na largura (5,0 – 7,0) a Reid (1976) e no comprimento (15,0 – 18,0 μm) a Corner (1984). De acordo com Reid (1976) e Corner (1984) além da cor do basidioma castanho amarelado pálido, o tamanho e a morfologia dos basidiósporos distinguem *M. flava* de *M. brunneoleuca* (Berk. & M.A. Curtis) Pat., que possui basidiósporos fusóides-elipsóides maiores. Outro aspecto importante (Corner, 1984 e Drechsler-Santos et al., 2008) é a presença de fascículos hifais apicalmente incrustados, que nos materiais analisados mediram $(-40)60 - 90 \times 100 - 220 \mu\text{m}$, surgindo a partir da camada basal, atravessando o contexto e o himênio, projetando-se em até 170 μm , a medida da projeção é semelhante aos dados de Corner (1984) e um pouco menor em Drechsler-Santos et al. (2008) que registraram 180 μm . Cunningham (1956) afirma que as espécies de *Mycobonia* Pat. se assemelham as de *Epithele* (Pat.) Pat. pela presença de fascículos hifais. Ambos os gêneros se diferenciam principalmente por *Epithele* possuir gloeocistídios. Segundo o mesmo autor, a origem dos fascículos hifais em *M. flava* é semelhante em *Epithele*. Foi citada pela primeira vez para o município de Mondaí por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Ordem Hymenochaetales Oberw.

HYMENOCHAETACEAE Imazeki & Toki
Bull. Govt Forest Exp. Stn 67:24, 1954.

Fomitiporia punctata (Karst.) Murrill, *Lloydia* 10: 254, 1948.
≡ *Poria punctata* Karst. **Brid. Kannedom Fin. Natur Folk** 37: 03,1882.

(Figura 12B)

Descrição em Loguercio-Leite & Wright (1995).

Substrato – tronco de *Nectandra membranacea* (Sw.) Griseb. (Lauraceae) em moderado estágio de decomposição (31); tronco indeterminado em avançando estágio de decomposição (292). **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita; no Brasil, citada para o Amapá, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul (Ryvarden & Meijer, 2002; Loguercio-Leite & Wright, 1995; Bononi et al., 1981; Fonsêca, 1999; Silveira & Guerrero, 1991; Ryvarden & Johansen, 1980).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 31, 03/I/06 (FLOR 32228); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 292, 25/V/07 (FLOR 32229).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Major Gercino**, Willerding e Atanzio 276, 11/VIII/93 (FLOR 10905); **ibid, Palhoça**, Michels, Klier e Marcon-Baltazar 518, 524, 15/V/2005 (FLOR 31820, 31823); **ibid, Ilha de Santa Catarina**, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Jarenkow 142, 24/II/88 (FLOR 10584); **ibid, ipse** 252, 26/VII/88 (FLOR 10634); **ibid, Paraná: Quatro Barras**, P.E. Marumbí, Meijer 828, 26/V/87 (BAFC 31031); **ibid, Rio Grande do Sul: Santa Maria**, Catorrita, Sítio

Aldorindo, Coelho 25-4, 12/VII/1992 (ICN 97762); **COSTA RICA**, Maxon 587 (BAFC 27059).

Discussão – o tamanho dos basidiósporos ($5,0 - 6,0 \times 4,5 - 6,0 \mu\text{m}$) dos materiais estudados é análogo aos materiais comparados (FLOR 31820, 31823, 10634, 10584 e 10905) e as medidas dos poros (6 – 8 por mm) são um pouco superiores às encontradas em FLOR 31820, 31823 (4 – 7 por mm) e FLOR 10905 (5 – 6 por mm), mas semelhantes à FLOR 10634, 10584 que medem de 6 – 7(-8) por mm. Confrontando nossos dados com os da literatura, percebemos que os materiais descritos por Lowe (1966), Cunningham (1965) e Silveira & Guerrero (1991) são semelhantes aos nossos espécimes. Entretanto, nos materiais descritos por Gilbertson (1979), Ryvarden & Johansen (1980), Fonsêca (1999), Dai (1999) e Ryvarden (2004), percebeu-se uma pequena diferença no comprimento dos basidiósporos, $6,5 - 8,5 \times 5,5 - 7,0 \mu\text{m}$, $6,0 - 7,5 \times 5,0 - 7,0 \mu\text{m}$, $6,0 - 8,0 \times 5,0 - 7,0 \mu\text{m}$, $(-5,0)5,5 - 7,5(-8,0) \times (-4,0)5,0 - 6,7(-7,0) \mu\text{m}$ e $6,5 - 8,5 \times 5,5 - 7,0 \mu\text{m}$, respectivamente. A espécie é macroscopicamente caracterizada por apresentar basidioma ressupinado, mais espesso no centro, marrom ferrugíneo e margem de cor amarelo-ocrácea. Fonsêca (1999) ressalta que essas características também estão presentes em *Phellinus ferrugineo-velutinus* (Henn) Ryvarden, mas, as duas espécies se diferenciam microscopicamente, pois os basidiósporos de *P. ferrugineo-velutinus* são morfológicamente diferentes e não possuem reação dextrinóides, além da presença de setas himeniais, dados confirmados em BAFC 31031. Por outro lado, Gilbertson (1979) argumenta que a espécie aqui estudada é muito similar a *Phellinus hartigii* (Allesch. & Schnabl) Pat., ambas se diferenciam pois esta possui basidioma efuso-reflexo e é encontrada em coníferas. A semelhança entre *F. punctata* e *F. robusta* (Karst.) Fiasson & Niemelä foi notada por Lowe (1966) e Gilbertson (1979). Ambos consideravam a presente espécie como uma forma ressupinada de *F. robusta*, que é pileada. Groposo et al. (2005) através de uma abordagem filogenética colocam *P. punctatus* e *P. robustus* no mesmo agrupamento filogenético devido a uma forte cianofilia associada à reação dextrinóide, à falta de pigmentação, à parede espessa e à forma globosa dos basidiósporos. De acordo com Dai (1999), esse conjunto de características define o gênero *Fomitiporia*, estabelecido por Murrill (1907) com *F. langloisii* Murrill (= *P. punctatus*) como espécie tipo, considerando um grupo homogêneo dentro de Hymenochaetaceae. Dados moleculares e filogenéticos realizados por Wagner & Fischer (2001, 2002) e Larsson et al. (2006) incluem *Fomitiporia hartigii* e *Fomitiporia robusta* no mesmo agrupamento com *F. punctata*, reforçando a similitude de caracteres nessas espécies. Entre as espécies sem setas, *F. punctata* pode ser facilmente identificada microscopicamente por possuir basidiósporos globosos a subglobosos, hialinos, com paredes um pouco espessadas, dextrinóides, e pela presença de cistidiolos (Cunningham, 1965; Ryvarden & Johansen, 1980; Coelho, 1999; Loguercio-Leite & Wright, 1995; Silveira & Guerrero, 1991; Dai, 1999; Ryvarden, 2004). De acordo com Ryvarden (2004), essas características são partilhadas com *Phellinus maxonii* (Murrill) Reid que se diferencia por possuir basidiósporos ligeiramente menores ($5,0 - 6,0 \mu\text{m}$ de diâmetro), margem amarela brilhante e poros angulares maiores (4 – 6(-7) por mm). Ao analisar *F. maxonii* (BAFC 27059) observa-se que as medidas dos basidiósporos ($5,0 - 6,0 \times 5,0 - 5,5 \mu\text{m}$), o tamanho dos poros (6 – 8 por mm), são semelhantes às medidas dos nossos materiais, bem como dos materiais adicionais estudados (FLOR 10584, 10634, 10905, 31820, 31823 e BAFC 31031). Com base em dados morfológicos, moleculares e ecológicos (biogeográficos), Decock et al. (2007) reconhecem *F. maxonii* como uma espécie distinta, previamente considerada sinônimo taxonômico de *F. punctata* por Lowe

(1966) e Ryvardeen (1985). Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Fomitiporia undulata Murrill. **North American Flora** 9(1): 10, 1907.

(Figuras 12C)

Descrição em Loguercio-Leite & Wright (1995).

Substrato – tronco de *Gochnatia polymorpha* (Less) Cabrera (Asteraceae) em avançando estágio de decomposição (225). **Podridão** – branca

Distribuição – neotropical; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas e Santa Catarina (Ryvardeen, 2004; Loguercio-Leite & Wright, 1991; Loguercio-Leite & Wright, 1995; Gibertoni et al. 2004).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 225, 23/V/07 (FLOR 32230).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Águas Mornas**, Michels & Marcon-Baltazar 252, 17/I/2005 (FLOR 31670); **ibid, Imaruí**, ipse 393, 20/I/2005 (FLOR 31745); **ibid, Ilha de Santa Catarina**, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani 120, 05/XI/1988 (FLOR 10567); **ibid**, Loguercio-Leite & Furlani 059, 13/I/1988 (FLOR 10521).

Discussão – o tamanho dos poros e as setas uncinadas são características diagnósticas desta espécie ressupinada (Lowe, 1966; Ryvardeen & Johansen, 1980; Ryvardeen, 2004). O material examinado é muito semelhante aos materiais comparados (FLOR 31670, FLOR 31745 e FLOR 10567) em todos os aspectos, especialmente quanto ao tipo de setas, dimensões dos poros (6 – 8 por mm), características das hifas generativas (hialinas, medindo 1,5 – 2,5 µm) e esqueléticos (marrom-amareladas, na trama medindo até 4,0 µm). As descrições encontradas na literatura também são similares aos materiais analisados. Porém, as dimensões dos poros em Ryvardeen & Johansen (1980) e Lowe (1966) são um pouco maiores, medindo 4 – 6 por mm e 5 – 6 por mm respectivamente. Em FLOR 10567 constatamos que os basidiósporos são ligeiramente amarelados e com paredes levemente espessadas, características também observadas por David & Rajchenberg (1985). Entretanto, o espécime examinado apresentou tanto basidiósporos amarelo pálido como hialinos, com paredes levemente espessadas, representando provavelmente basidiósporos jovens. Esses caracteres não foram descritos por Michels (2006), Ryvardeen & Johansen (1980) e Lowe (1966), que descreveram basidiósporos hialinos e de paredes delgadas. Loguercio-Leite & Wright (1995) ao descreverem a espécie comentam que *Phellinus cesatii* (Bres.) Ryv. se assemelha a *F. undulata* pela presença de basidiósporos amarelados e com paredes levemente espessadas. Contudo, baseado na comparação com material adicional examinado (FLOR 10521), o espécime de *P. cesatii* possui basidiósporos menores (3,5 – 4,0 × 2,5 µm), com uma tonalidade mais forte de amarelo. Primeira citação para o oeste catarinense.

Fuscoporia gilva (Schwein.) T. Wagner & M. Fisch., *Mycologia* 94 (6): 1013, 2002.
≡ *Boletus gilvus* Schwein. *Schriften Nat. Gesellschaft in Leipzig* 1: 96, 1822.

(Figura 12D)

Descrição em Ryvarden & Johansen (1980).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (28, 55, 183, 209, 242, 246, 282); tronco de *Gochnatia polymorpha* (Less) Cabrera (Asteraceae) em avançado estágio de decomposição (295). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Amapá, Bahia, Mato Grosso, Paraná, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (Núñez & Daniels, 1999; Gibertoni et al., 2004; Sótão et al., 2003; Góes-Neto et al., 2000; M. Fidalgo, 1968; Rajchenberg & Meijer, 1990; Ryvarden & Meijer, 2002; Coelho, 1994; Groposo & Loguercio-Leite, 2002; Silveira & Guerrero, 1991; Jesus, 1996; Groposo & Loguercio-Leite, 2005; Bononi et al., 1981).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 28, 01/VI/06 (FLOR 32231); **ibid**, ipse 55, 15/IV/06 (FLOR 32232); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 183, 27/XII/06 (FLOR 32233); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 209 e 242, 23/V/07 (FLOR 32234, FLOR 32235); **ibid**, ipse 246, 23/V/07 (FLOR 32236); **ibid**, Linha Sanga Forte, ipse 282 e 285, 25/V/07 (FLOR 32237, FLOR 32238).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis**, Morro da Lagoa, Willerding & Santos 420, 05/IV/1994 (FLOR 10920); **ibid, Palhoça**, Michels, Klier & Marcon-Baltazar 509, 15/V/2005 (FLOR 31816); **ibid, Santo Amaro da Imperatriz**, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Groposo 37, 27/IX/2000 (FLOR 11895).

Discussão – essa espécie é caracterizada por possuir a superfície superior do píleo levemente tomentosa ou com aspecto velutino, abundantes setas himeniais ventricosas, e pequenos basidiósporos elipsóides (Groposo et al., 2007; Ryvarden & Johansen, 1980); as medidas dos basidiósporos dos materiais estudados ($3,0 - 5,0 \times 2,0 - 3,0 \mu\text{m}$) são iguais às encontradas nos materiais comparados. De acordo com Trierveiler-Pereira (2008), as hifas generativas, por possuírem paredes espessas, são facilmente confundidas com hifas esqueléticas, diferenciando-se destas pela presença de septo simples, além da coloração castanha clara, enquanto as hifas esqueléticas possuem lúmen estreito e coloração castanha escura, essas características também foram observadas nos espécimes analisados. Loguercio-Leite & Wright (1995) afirmam que por ser uma espécie polimórfica, muitas coleções têm sido descritas sob ou com diferentes epítetos específicos; a extensa sinonímia pode ser vista em M. Fidalgo & O. Fidalgo (1968). *F. gilva* é uma das espécies mais comuns no Brasil (Drechsler-Santos, 2005), no estado de Santa Catarina foi citada primeiramente para Blumenau e São Francisco (Bresadola, 1896; Hennings, 1897), posteriormente para a Ilha de Santa Catarina por Loguercio-Leite & Wright (1991). Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008) ampliaram a distribuição da espécie para o referido estado, com a primeira citação para o oeste catarinense.

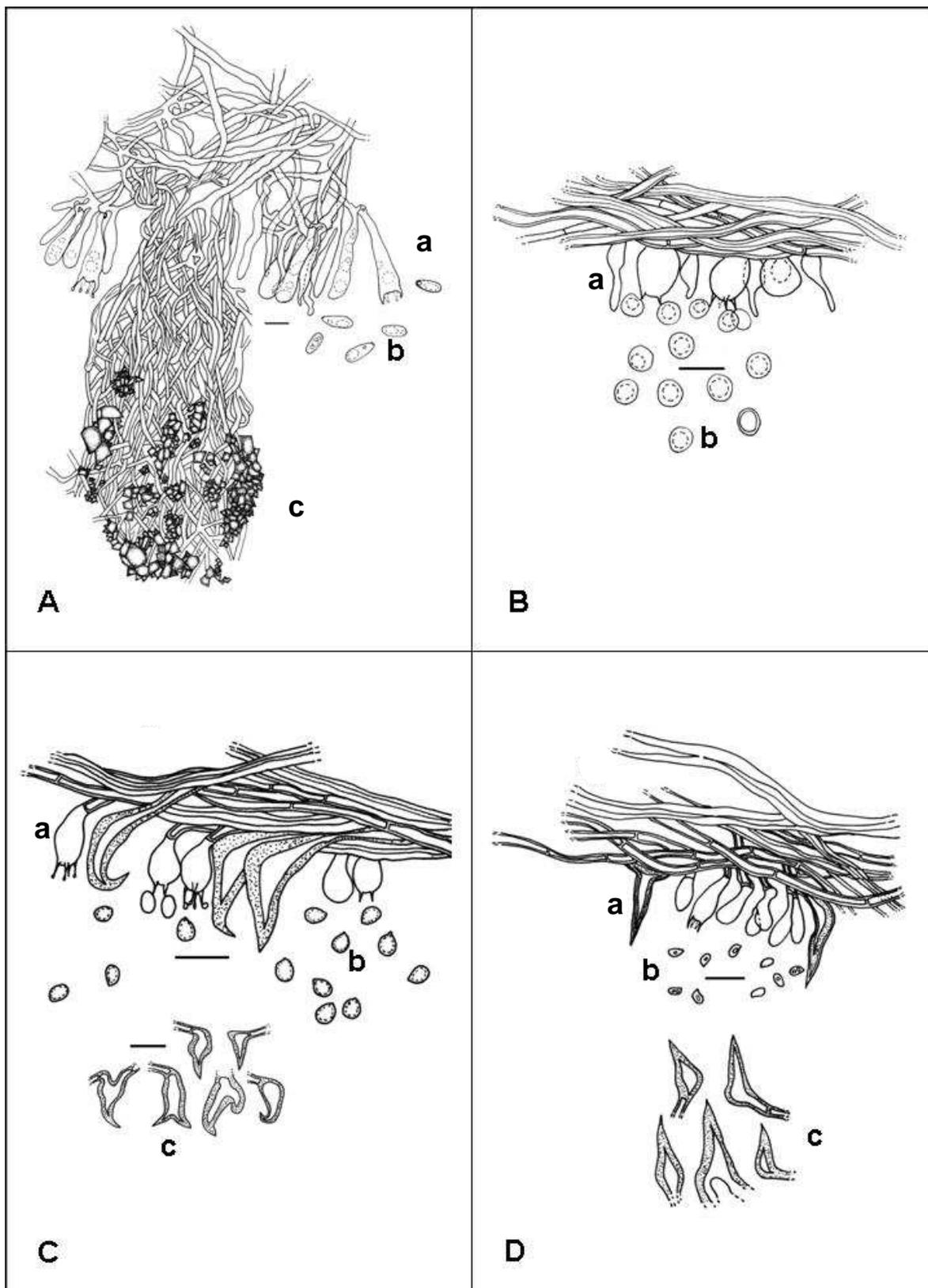


Figura 12. A) *Mycobonia flava*: a- himênio, b-basidiósporos, c- fascículo hifal; B) *Fomitiporia punctata*: a- himênio, b- basidiósporos; C) *Fomitiporia undulata*: a- himênio, b- basidiósporos, c- setas himeniais; D) *Fuscoporia gilva*: a- himênio, b- basidiósporos, c- setas himeniais. Escala: 10 μ m.

Inonotus patouillardii (Rick) Imazeki, **Bull. of the Tokyo Science Mus.** 6: 105, 1943.

≡ *Polystictus patouillardii* Rick, **Brotéria, Série Botanica** 6: 89, 1907.

(Figura 13A)

Descrição em Ryvar den (2004).

Substrato – tronco de *Ocotea catharinensis* Mez. (Lauraceae) em moderado estágio de decomposição (66); tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (198).

Podridão – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para a Bahia, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Góes-Neto, 1999; Ryvar den & Meijer, 2002; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Rick, 1960).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 66, 15/IV/06 (FLOR 32208); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 198, 27/XII/06 (FLOR 32240).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina**, Rato nes, Loguercio-Leite & Furlani 394, 27/I/1989 (FLOR 10709).

Discussão – a superfície do píleo zonada, tomentosa, velutínea a glabra, com coloração marrom a preta e hifas setais con spícuas são caracteres diagnósticos para *Inonotus patouillardii* (Ryvar den, 2004). Os espécimes estudados neste trabalho possuem a superfície do píleo glabra, hifas setais eminentes, abundantes, de paredes espessas, castanho escuros, medindo $80 - 160 \times 8 - 10(-11) \mu\text{m}$ e basidiósporos elipsóides a ovóides, paredes espessas, amarelados com $5 - 7 \times 3 - 4 \mu\text{m}$, semelhantes aos materiais adicionais examinados. De acordo com Gottlieb et al. (2002) há divergências quanto à presença ou ausência de setas himeniais, confrontando nossos dados com os da literatura ficou comprovada essa afirmação. Pegler (1964) comenta que as setas himeniais são pouco freqüentes, em Gilbertson (1976) e Ryvar den (2004) não foram citadas essas estruturas; entretanto, todos os materiais analisados apresentaram setas himeniais com $17 - 20 \times 6 - 8 \mu\text{m}$, concordando com Pegler (1964) e Ryvar den & Johnsen (1980). As medidas dos poros de 3 – 5 por mm são semelhantes aos materiais comparados e descritos na literatura. As medidas das hifas setais [$17 - 20 \times 6 - 8(-10) \mu\text{m}$] coincidem com os dados de Ryvar den (2004, 2005) e Loguercio-Leite (1990), mas divergem dos dados de Gottlieb et al., (2002), Núñez & Ryvar den (2000) e de Ryvar den & Johansen (1980) que descrevem hifas setais maiores, medindo $80 - 250 \times 7 - 12 \mu\text{m}$ e $300 \times 10 - 17 \mu\text{m}$ respectivamente. Outro aspecto importante a ressaltar é que Gilbertson & Ryvar den (1986) e Gottlieb et al. (2002) descrevem a presença de dois tipos de hifas presentes no contexto; com paredes delgadas e espessas, esses autores consideram todas como hifas generativas; tais observações estão ausentes em outros trabalhos. Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Phellinus allardii (Bres.) S. Ahmad, **Basidiomycetes of West Pakistan**: 57, 1972.

≡ *Fomes allardii* Bres. **Bulletin du Jardin Botanique de l'État à Bruxelles** 4: 19, 1913.

(Figura 13B)

Descrição em Ryvar den & Johansen (1980).

Substrato – tronco de *Apuleia praecox* Mart. (Fabaceae) em avançado estágio de decomposição (258). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; Paquistão, África, Argentina, no Brasil, citada anteriormente para Santa Catarina (Gerber & Loguercio-Leite, 1997).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 258, 23/V/07 (FLOR 32241).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Palhoça**, Rio Massiambu, Willerding & Folle 025, 20/XI/1991 (FLOR 10887); **ibid**, ipse 176, 24/VIII/1992 (FLOR 10899); **ibid**, **Santo Amaro da Imperatriz**, Trilha da Cascata, Milchels & Marcon-Baltazar 056, 065, 05/VI/2004 (FLOR 31573, 31578).

Discussão – nossas medidas dos basidiósporos ($4,0 - 5,5 \times 4,0 - 5,0 \mu\text{m}$) são semelhantes aos materiais comparados (FLOR 31573, 31578) e relativamente menores em comprimento ao espécime FLOR 10899 com $3,5 - 4,5 \times 5,0 - 6,0 \mu\text{m}$. O diâmetro das hifas esqueléticas ($2,0 - 3,5 \mu\text{m}$) e generativas ($1,5 - 2,0 \mu\text{m}$), bem como o tamanho dos poros (6 – 8 por mm) são semelhantes em todos os materiais analisados nesse trabalho. Por outro lado, Dai (1999), Gerber & Loguercio-Leite (1997) e Núñez & Ryvar den (2000) descrevem basidiósporos [$(-4,0)4,2 - 5,1(-5,5) \times 3,5 - 4,2(-4,4) - 6,0 \mu\text{m}$, $4,0 - 5,0 \times 3,5 - 4,0 \mu\text{m}$ e $4,5 - 5,5(-6,0) \times 3,0 - 4,0 \mu\text{m}$ respectivamente] um pouco mais estreitos que os encontrados no espécime estudado do Município de Mondaí, as demais características macro e microscópicas são similares. Núñez & Ryvar den (2000) salientam que *P. allardii* é variável no que diz respeito à forma e tamanho do basidioma, mas o himenóforo brilhante, a presença de linha preta no tomento e o peso do basidioma são boas características macroscópicas para distinção da espécie. Microscopicamente, a abundância de basidiósporos elipsóides, de coloração amarela a marrom-ferrugínea e a ausência de setas são caracteres distintivos de *P. allardii*. Gerber & Loguercio-Leite (1997) ressaltam que *P. allardii* pode ser confundida com *P. nilgherienses* (Mont.) Cunn. porém esse não apresenta uma linha preta no tomento e possui hifas esqueléticas com maior diâmetro ($4 - 7 \mu\text{m}$). Segundo Dai (1999) e Ryvar den & Johansen (1980) *P. allardii* é semelhante à *P. caryophylli* (Racib.) G. Cunn., mas esta última espécie possui basidiósporos menores ($3,5 - 4,0 \times 2,5 - 3,5$). Primeira citação para o oeste catarinense.

Phellinus glaucescens (Petch) Ryvar den, **Norwegian Journal of Botany** 19: 234, 1972.

≡ *Poria glaucescens* Petch. **Ann. R. bot. Gdns Peradeniya** 6:139,1916.

(Figura 13C)

Descrição em Ryvar den & Johansen (1980).

Substrato – tronco de *Gochnatia polymorpha* (Less) Cabrera (Asteraceae) em avançado estágio de decomposição (224). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; África, Ásia, Sri Lanka, Malásia, Singapura, no Brasil, citada anteriormente para Santa Catarina (Ryvar den & Johansen, 1980; Corner, 1991; Groposo et al., 2007).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 224, 23/V/07 (FLOR 32242).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Santo Amaro**, Atanzio & Willerding 445, 20/V/1994 (FLOR 10925).

Discussão – essa espécie é caracterizada por apresentar basidioma ressupinado, himenóforo marrom-avermelhado, poros muito pequenos e basidiósporos elipsóides a subglobosos, hialinos a amarelo pálido. O tamanho dos basidiósporos (3,5 – 4,0 × 2,5 – 4,0 µm) do material estudado é análogo ao material comparado (FLOR 10925) e aos materiais descritos por Corner (1991), Ryvar den & Johansen (1980) e Larsen & Lombard (1988). As medidas dos poros (7 – 11 por mm) são um pouco inferiores às encontradas em FLOR 10925 (6 – 9 por mm), Ryvar den & Johansen (1980) (6 – 8 por mm) e Larsen & Lombard (1988) (7 – 9 por mm), mas semelhantes à descrição de Corner (1991) que medem de 7 – 10(-12) por mm. A forma e o tamanho variável das setas himeniais citadas por Ryvar den & Johansen (1980) foram observadas nos espécimes aqui estudados, essas estruturas mediram até 25 × 11 µm. Quanto às hifas esqueletais, as medidas (3 – 5 µm) encontradas nos materiais analisados e nos descritos por Ryvar den & Johansen (1980) e Corner (1991) contradizem a descrição dada por Larsen & Lombard (1988); as medidas das hifas esqueletais para esses autores foram de 1,0 – 1,5 µm, mais estreitas que as hifas generativas (1,5 – 2,0 µm). No Brasil foi citada anteriormente para o estado de Santa Catarina (Santo Amaro) por Groposo et al., (2007). Primeira citação para oeste catarinense.

Phellinus grenadensis (Murrill) Ryvar den, **Norwegian Journal of Botany** 19: 234, 1972.

≡ *Pyropolyporus grenadensis* Murrill. **North American Flora** 9(2): 107, 1908.

(Figura 13D)

Descrição em Ryvar den (2004).

Substrato – tronco de *Ocotea pulchella* Mart. (Lauraceae) em avançado estágio de decomposição (239). **Podridão** – branca

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Bahia, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Norte, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (Ryvar den, 2004; Góes-Neto et al., 2000; Gibertoni et al., 2004; Gerber & Loguercio-Leite, 2000; Groposo & Loguercio-Leite, 2005; Rick, 1960).

Material examinado – BRASIL, Santa Catarina: Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 239, 23/V/07 (FLOR 32243).

Material adicional – BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis, Morro da Lagoa, Willerding & Santos 420, 05/IV/1994 (FLOR 10920); **ibid**, Palhoça, Michels, Klier & Marcon-Baltazar 509, 15/V/2005 (FLOR 31816); **ibid**, Santo Amaro da Imperatriz, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Groposo 37, 27/IX/2000 (FLOR 11895); **ibid**, Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 258, 23/V/07 (FLOR); **ibid**, Salto Veloso, Willerding & Folle 176, 24/VIII/1992 (FLOR 10899).

Discussão – macroscopicamente, essa espécie é caracterizada por apresentar basidioma de consistência muito dura, com superfície superior velutina e himenóforo com estratos distintos. Segundo Souza (1977) nos basidiomas mais velhos os tubos são preenchidos por estruturas filamentosas esbranquiçadas, facilitando o reconhecimento macroscópico desta espécie. *Phellinus grenadensis* (Murrill) Ryvar den pertence ao grupo de *Phellinus* sem setas e basidiósporos distintamente elipsóides a subglobosos com paredes espessas. De acordo com Willerding & Loguercio-Leite (1994) e Gibertoni (2004), dentro desse grupo, *Phellinus allardii* (Bres.) S. Ahmad é extremamente semelhante a *P. grenadensis*, diferenciando-se, pela última possuir poros maiores (4 – 6 por mm), semelhantes em todos os materiais comparados e às medidas encontradas na literatura. Ao analisar FLOR 10899 e comparar com espécime de *P. allardii* citado nesse trabalho, observamos que além do tamanho dos poros, esses possuem basidiósporos de coloração mais escura (castanho escuro), elipsóides, medindo $5,0 - 6,0 \times 3,5 - 4,0 \mu\text{m}$ e $4,0 - 5,5 \times 4,0 - 5,0 \mu\text{m}$ respectivamente; diferentemente de *P. grenadensis* que possui basidiósporos amarelo claro a amarelo escuro, as hifas esqueléticas maiores em diâmetro que em *P. allardii*, medindo até $7 \mu\text{m}$ no espécime estudado e nos materiais comparados. Na literatura, Gilbertson & Ryvar den (1987), Gibertoni (2004) e Larsen & Cobb-Poule (1990) citam hifas esqueléticas com até $9,5 \mu\text{m}$ de diâmetro. Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

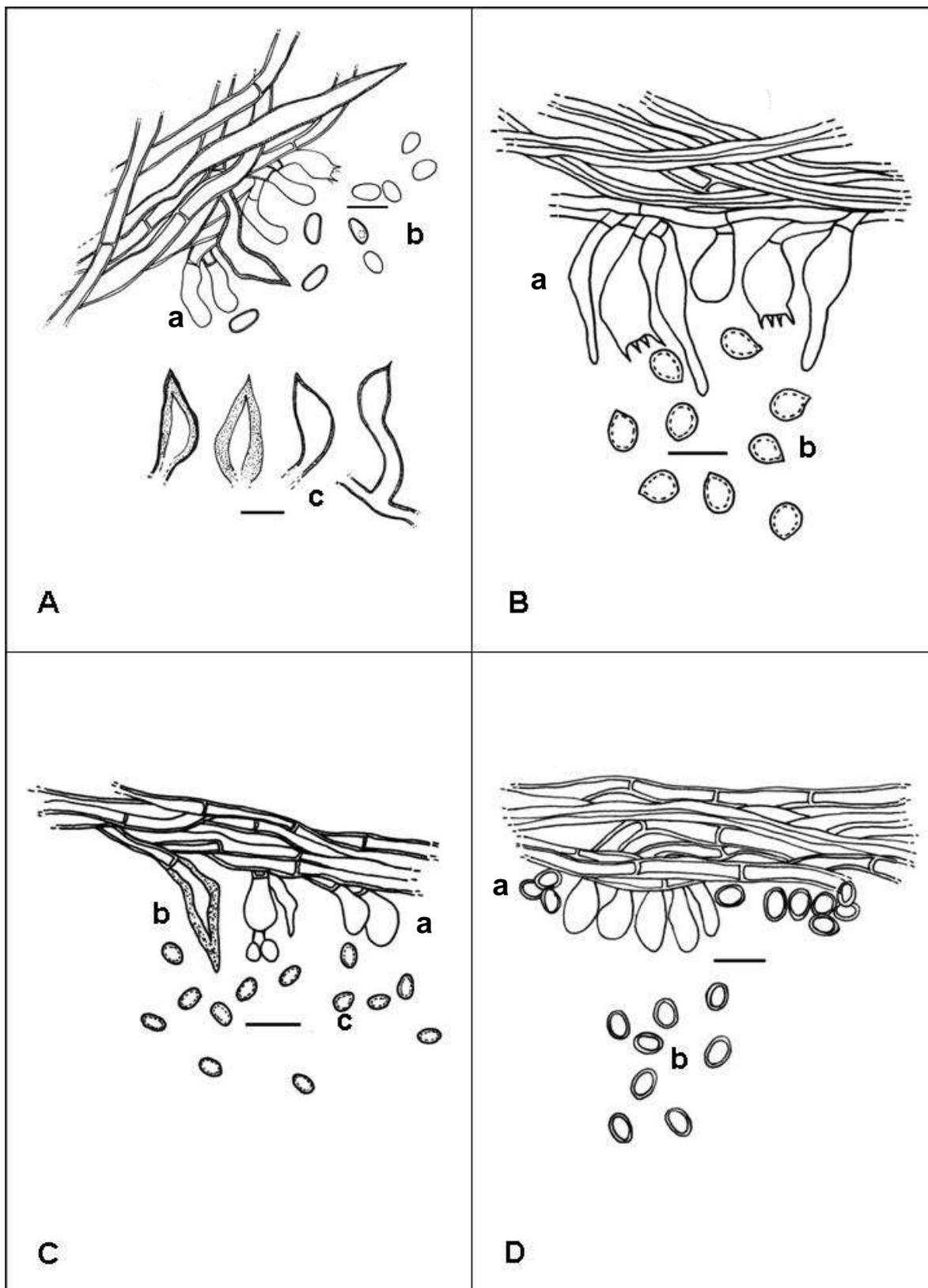


Figura 13. A) *Inonotus patouillardii*: a-himênio, b-basidiósporos, c- setas himeniais; B) *Phellinus allardii*: a- himênio, b- basidiósporos; C) *Phellinus glaucescens*: a- himênio, b- setas himeniais, c- basidiósporos; D) *Phellinus grenadensis*: a- himênio, b- basidiósporos. Escala: 10 μ m.

Phellinus linteus (Berk. & M.A. Curtis) Teng, **Chung-kuo Ti Chen-chun: 762**, 1963.

≡*Polyporus linteus* Berk. & M.A. Curtis, **Proceedings of the American Academy of Arts and Sciences 4**: 122, 1858.

(Figura 14A)

Descrição em Ryvar den & Johansen (1980).

Substrato – tronco indeterminado em moderado estágio de decomposição (123). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; África, EUA, Costa Rica, Coréia, China, México, Nicarágua e no Brasil, citada para Santa Catarina e Paraná (Ryvar den & Meijer, 2002; Groposo et al., 2007; Ryvar den & Johansen, 1980; Dai & Xu, 1998).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 123, 16/VI/06 (FLOR 32244).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Salto Veloso**, Willerding, Folle, Cantú e Bridi 180, 24/VIII/1992 (FLOR 10902); **ibid, Major Gercino**, Willerding e Atanzio 279, 11/VIII/1993 (FLOR 10906); **ibid**, 290, 11/VIII/1993 (FLOR 10909).

Discussão – esse espécime é caracterizado macroscopicamente por possuir basidioma tipicamente ondulado e sub-aplanado, superfície superior glabra e com sulcos profundos. Ryvar den & Johansen (1980) ressaltam que em basidiomas jovens a superfície superior é levemente tomentosa tornando-se glabra com a maturidade. O material examinado possui basidiósporos (4,5 – 6,0 × 4,5 – 6,0 μm) levemente maiores do que os dos materiais comparados (4,5 – 6,0 × 4,5 – 5,5 μm). As medidas da largura das setas [(-19,0)20,0 – 30,0 × 3,5 – 6,5 μm] são um pouco inferiores às encontradas nos materiais comparados (17,0 – 35,0 × 4,0 – 7,0 μm). Conferindo nossos dados com os da literatura, percebemos poucas discordâncias. Parmasto & Parmasto (2001) descreveram poros ligeiramente maiores (7,0 – 8,3 por mm), diferente dos materiais analisados por nós (5 – 7 por mm) e dos citados por outros autores como Ryvar den & Johansen (1980) com (-5)6 – 8 por mm, Lim et al. (2003) com 6 – 8 por mm, bem como Dai & Xu (1998) que registram 6 – 8(-9) por mm, além de Ryvar den (2004) cujos dados coincidem exatamente com nossas medições (5 – 7 por mm). As medidas dos basidiósporos (4,5 – 6,0 × 4,5 – 6,0 μm) foram próximas às observadas por Ryvar den (2004) e Dai & Xu. (1998) que citam 4,5 – 6,0 × 4,0 – 5,0 μm e 4,3 – 5,5 × 3,8 – 4,8 μm, respectivamente. Entretanto, Lim et al. (2003) descrevem basidiósporos medindo 6,2 – 7,4 × 5,1 – 6,3 μm (SFC 990520-1) para o México. Ryvar den (2004) argumenta que microscopicamente os basidiósporos castanhos a dourado pálidos, ovóides a subglobosos e a abundância e variável forma das setas são caracteres distintivos dessa espécie. Contudo, Lim et al. (2003) notam que além da morfologia dos basidiósporos e das setas, o padrão de distribuição da espécie, subtropical e tropical, também é um aspecto distintivo. Dai & Xu (1998) comentam que *Phellinus linteus* e *Phellinus baumii* Pilát partilham algumas características como a superfície superior sulcada, poros pequenos, sistema hifal monomítico no contexto e dimítico na trama, setas ventricosas, e basidiósporos com paredes espessas. Os mesmos autores contrargumentam que as duas espécies se diferenciam, pois *P. baumii* possui basidiósporos elipsóides e setas maiores. No entanto,

Lim et al. (2003) descreveram outras diferenças entre as duas espécies. O tamanho dos poros é muito menor, chegando a 8 – 10 por mm, ou por vezes até 12 por mm, enquanto *P. linteus* possui 6 – 8 poros por mm; microscopicamente os basídios e basidiósporos de *P. baumii* significativamente são menores que os da espécie aqui estudada além da distribuição ser em regiões temperadas. Citada primeiramente para o Estado de Santa Catarina por Groposo et al. (2007) e posteriormente registrada para o município de Mondaí por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008), ambas referidas para o extremo oeste do Estado.

Phylloporia chrysitae (Berk.) Ryvar den, **Norw. J. Bot.** 19: 235, 1972.

≡ *Polyporus chrysites* Berk., **Hooker's J. Bot. Kew. Gard. Misc.** 8: 233, 1856.

(Figuras 14B)

Descrição em Wagner & Ryvar den (2002).

Substrato – tronco indeterminado em inicial estágio de decomposição (115), cipó em inicial estágio de decomposição (148) e tronco de *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (Fabaceae) em inicial estágio de decomposição (272). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; Argentina, África, Estados Unidos, Europa, Costa Rica, Indonésia, Filipinas, Jamaica, Porto Rico, Venezuela e no Brasil, citada para Bahia, Paraná, Pará, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Wagner & Ryvar den, 2002; Wright & Wright, 2005; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Góes-Neto, 1999; Rajchenberg & Meijer, 1990; Ryvar den & Meijer, 2002; Gibertoni et al., 2004; Coelho, 1994).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 115, 16/VI/06 (FLOR 32245); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Zanella 148, 17/VI/06 (FLOR 32246); **ibid**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 272, 25/V/07 (FLOR 32247).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Santo Amaro da Imperatriz**, Trilha da Cascata, Michels e Marcon-Baltazar 14, 17/IV/2004 (FLOR 31551); **ibid**, Rio Tavares, Furlani & Loguercio-Leite 203, 03/IV/1986 (FLOR 10483); **ibid**, 271, 04/VII/1986 (FLOR 10479).

Discussão – os materiais examinados possuem todas as características similares àquelas dos materiais adicionais, variando pouco no tamanho dos poros e de basidiósporos. As medidas dos poros em FLOR (115) e FLOR (272) (9 – 10 e 6 – 8 por mm) foram próximas às observadas em FLOR 31551 (6 – 9 por mm), FLOR 10483 e FLOR 10479 (7 – 10 por mm), diferentemente da coleta nº148 do município de Mondaí, pois essa apresentou poros um pouco menores (10 – 11(-12) por mm). As medidas dos basidiósporos (3,0 – 4,0 × 2,0 – 3,0 µm) foram semelhantes aos materiais comparados, apenas a coleta nº 272 apresentou basidiósporos levemente maiores (3,5 – 5,0 × 2,5 – 4,5 µm). Macroscopicamente, esta espécie se caracteriza, por apresentar um basidioma leve, macio e esponjoso. Comparando as duas espécies de *Phylloporia* analisadas nesse trabalho, observamos que, essas características diferenciam *P. chrysitae* de *Phylloporia pectinata* (Klotzsch) Ryvar den

(materiais de Mondaí) por essa apresentar basidioma rígido e, além disso, possuir zonas, em geral, mais estreitas que *P. chrysita*. Microscopicamente se diferenciam por *P. chrysita* possuir sistema hifal monomítico. De acordo com Ryvar den & Johnansen (1980) as características macroscópicas para a diagnose da espécie também são encontradas em *Phylloporia fruticum* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvar den, porém essa não possui uma linha negra separando o contexto do tomento e os poros são maiores (2 – 4 por mm). Microscopicamente, Gilbertson & Ryvaden (1987) afirmam que os pequenos basidiósporos subglobosos separam a espécie aqui estudada de *Phylloporia ribis* (Schumach.: Fr.) Ryvar den que possui basidiósporos elipsóides medindo $3,0 - 4,5 \times 2,5 - 3,0 \mu\text{m}$. Dados filogenéticos citados por Wagner & Ryvar den (2002) apontam claramente para essa estreita relação entre *P. chrysita* e *P. ribis*, mas a morfologia diferente dos basidiósporos que separa esses táxons é enfatizada, também, por esses autores. Primeira citação para o oeste catarinense.

SCHIZOPHYLLACEAE Quél.

Flore mycologique de la France et des pays limitrophes: 365, 1888.

Schizophyllum commune Fr., *Systema Mycologicum* 1: 330, 1821.

≡ *Hydnum reniforme* Berkeley & Curtis, *J. Linn. Soc. Bot.* 10: 325, 1868.

(Figura 14C)

Descrição em Cooke (1961).

Substrato – tronco de *Parapiptadenia rigida* (Benth) Brenan (Fabaceae) em moderado estágio de decomposição (126); tronco de *Ocotea catharinensis* Mez. (Lauraceae) em avançado estágio de decomposição (214). **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Amazonas, Amapá, Pará, Paraíba, Pernambuco, Rondônia, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Santa Catarina, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul (Singer, 1975; Rick, 1961; Bononi et al., 2008; Ribeiro & Aguiar, 1993; Gibertoni, 2004; Groposo & Loguercio-Leite, 2005; Sótão et al., 2003; Capelari & Maziero, 1988; Bononi, 1984).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 126, 16/VI/06 (FLOR 32248); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 214, 23/V/07 (FLOR 32249).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina**, Manguezal do Itacorubi, Trierveiler-Pereira & Name 9, 01/IV/2005 (FLOR 31963); **ibid**, Manguezal de Ratonés (Próximo à sede da ESEC) Marcon-Baltazar & Treirveiler-Pereira 60, 29/X/2005 (FLOR 32130); **ibid, Palhoça**, Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Groposo 190, 18/VII/2001 (FLOR 11966).

Discussão – macroscopicamente *S. commune* é facilmente reconhecida por apresentar a superfície superior do píleo grisáceo, piloso e himenóforo com lamelas fendidas, róseas (Furlani & Loguercio-Leite, 2005); os espécimes estudados neste trabalho possuem

basidiósporos cilíndricos a levemente alantóides com $5,0 - 7,0(-7,5) \times 2,0 - 2,5 \mu\text{m}$, semelhantes aos materiais adicionais examinados (FLOR 31963; FLOR 32130) e aos dados de Courtecuisse (1995) com basidiósporos medindo $(-5,0)6,0 - 7,5 \times 2,0 - 2,5(-3,0) \mu\text{m}$. Rick (1961) registra essas estruturas medindo $8,0 - 10,0 \times 3,0 - 4,0 \mu\text{m}$, maiores que os materiais de Mondaí e dos demais autores. Quanto aos basídios [$17,0 - 24,0(-28,0) \times (-2,0) 3,0 - 4,5 \mu\text{m}$] as medidas são similares a Wright & Albertó (2002), Fonsêca (1999), Ribeiro & Aguiar (1995) e Cooke (1961), já os materiais de Silva & Gibertoni (2006) e Gibertoni (2004) os possuem muito menores ($5,0 - 8,5 \times 2,0 - 3,0 \mu\text{m}$ e $9,0 - 13,6 \times 2,7 \mu\text{m}$). Quanto às hifas FLOR 31963, FLOR 32130 e os espécimes de Mondaí apresentaram hifas generativas menores em diâmetro ($1,5 - 5,0$ e $3,0 - 5,0 \mu\text{m}$) diferindo de Courtecuisse (1995) que as encontrou com diâmetro maior ($4 - 7 \mu\text{m}$); por outro lado, em FLOR 11966 observaram-se basidiósporos menores ($4,0 - 4,5 \times 2,0 \mu\text{m}$). Segundo Cooke (1961) *S. commune* compartilha algumas características com *S. fasciatum* Pat., ambas possuem píleo geralmente superior a 1,5 cm diâmetro, superfície superior tomentosa com “pêlos” branco-acinzentados, lamelas rosadas a marrom claro e basidiósporos cilíndricos, no entanto o mesmo autor (op. cit.) e Ginns (1998) argumentam que em *S. fasciatum* observa-se a presença de cistídios subulados e “pêlos” longos ($50 - 75 \mu\text{m}$), diferentemente de *S. commune* que não apresenta cistídios e os “pêlos” são menores ($25 - 50 \mu\text{m}$). Para Courtecuisse (1995) esta espécie teria “pseudocistídios” (terminações hifais que emergem no himênio vindos da trama), denominação esta incorreta (Kirk et al., 2008), entretanto tal característica é referida para *S. fasciatum*, vide acima. Nossos materiais corroboram os dados de Wright & Albertó (2002) afirmando a ausência de qualquer tipo de cistídio (pleurocistídios, queilocistídios). Macroscopicamente, *S. umbrinum* Berk. se diferencia de *S. commune* por possuir basidioma marrom-dourado e a presença de um halo de hifas acinzentadas ao redor do ponto de inserção do basidioma no substrato (Ginns, 1998; Cooke, 1961). Conforme Cooke (1961) *S. brasiliense* W.B. Cooke, outra espécie semelhante a *S. commune*, se diferencia dessa espécie pelos basidiósporos maiores ($9,0 - 11,0 \times 2,0 - 2,5 \mu\text{m}$) e basidiomas castanhos escuros. *S. commune* é saprófita (Wright & Albertó, 2002), perdurando muito tempo sobre o substrato, em áreas ensolaradas e relativamente secas (Furlani & Loguercio-Leite, 2005) e apresentando resistência à dessecação, o que explicaria a grande amplitude de distribuição da espécie (Castillo & Demoulin, 1998). *S. commune* foi primeiramente citada para Santa Catarina por Groposo & Loguercio-Leite (2005). Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Ordem Polyporales Gäum.

GANODERMATACEAE Donk.

Bull. Jardin Botanique de Buitenzorg 17: 474, 1948.

Ganoderma australe (Fr.) Pat., **Bull. de la Société Mycol. de France** 5: 71, 1889.

≡ ***Polyporus australis*** Fr., **Elenchus Fungorum** 1: 108, 1828.

(Figura 14D)

Descrição em Ryvarden (2004).

Substrato – tronco de *Roystonea oleracea* (Jacq.) O.F. Cook (Arecaceae) em avançado estágio de decomposição (25); tronco de *Parapiptadenia rigida* (Benth.) Brenan (Fabaceae) inicial estágio de decomposição (237). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Bahia, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul [Ryvarden, 2004; Góes-Neto, 1999; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Rajchenberg & Meijer, 1990; Silveira & Guerrero, 1991 (como *G. applanatum*)].

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 25, 03/I/06 (FLOR 32250); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 237, 23/V/2007 (FLOR 32251).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Santo Amaro da Imperatriz**, Trilha da Cascata, Michels & Marcon-Baltazar 39, 18/IV/2004 (FLOR 31564); **ibid**, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani 218, 26/VII/1988 (FLOR 10631).

Discussão – esta espécie é caracterizada por apresentar o contexto concolor com os tubos, desprovida de contexto entre os tubos, cútis do tipo anamixoderme, com uma linha escura sobre esta (Loguercio-Leite et al., 2005). Steyaert (1975) ressalta que essas características diferenciam *G. australe* das outras espécies do gênero. Núñez & Ryvarden (2000), Ryvarden & Johansen (1980) e Ryvarden (2004), acrescentam que *G. australe* é geralmente reconhecida a campo devido a sua distinta crosta negra, superfície superior do píleo castanho escuro, coloração semelhante nos tubos e contexto. Os basidiósporos dos materiais de Mondaí mediram 7,0 – 11,0 × 5,0 – 6,0 µm, semelhantes aos materiais adicionais e aos dados de Ryvarden & Johansen (1980), Ryvarden (2004), Leonard (1998) e Yeh & Chen (1990) com as seguintes dimensões: 6,0 – 13,0 × 4,5 – 8,0 µm, 7,0 – 12,0 × 5,0 – 8,0 µm, (-7,0)8,0 – 13,0 × 5,5 – 8,5 µm e (-7,6)8,4 – 11,2 × 4,8 – 6,6(-8,2) µm, respectivamente. Em Cunhninghan (1965), Yeh et al. (2000) e Rajchenberg (2006) as medidas informadas revelam basidiósporos levemente maiores em diâmetro (11,0 – 13,0 × 6,0 – 9,0 µm, 5,5 – 6,8 × 8,8 – 9,5 µm, 11,0 – 13,0 × 7,0 – 8,5 µm). Quanto às demais estruturas, todas se assemelham aos dados dos mesmos autores (op. cit.). Moncalvo & Ryvarden (1997) afirmam que essa, é uma espécie central do “complexo *G. applanatum* – *australe*”. Se distinguindo de *G. applanatum*, por essa possuir basidiósporos menores [7,0 – 9,0(-10,4) × 4,3 – 6,2 µm], basidioma pluriestratificado com uma fina camada de contexto entre os estratos e crosta frágil com a cútis do tipo trichoderme (Loguercio-Leite et al., 2005; Núñez & Ryvarden, 2000; Ryvarden & Johansen, 1980; Ji-Ding, 1989; Steyaert, 1975; Leonard, 1998). No entanto Ryvarden & Johansen (1980) notam que em espécimes jovens de *G. australe* a crosta definida como mais espessa que em *G. applanatum*, é relativamente fina. Os mesmos autores (op.cit.) afirmam que microscopicamente as duas espécies são idênticas e que há uma notável variação no tamanho dos basidiósporos; Steyaert (1975) comenta que a grande variação no tamanho dos basidiósporos está relacionada com a distribuição geográfica, em média, maiores quando a altitude aumenta. Segundo Kaliyaperumal & Kalaichelvan (2008) *G. australe* é uma espécie complexa, comparável ao denominado “complexo *lucidum*”, dessa forma o conceito e limitação da espécie deste “complexo” baseado na macro-morfologia é confuso e difícil. *G. australe* parece estar distribuída no Hemisfério Sul, Austrália, Nova Zelândia, Pacífico e Ásia; a espécie também é relatada na Europa (Ryvarden & Gilbertson, 1993),

mas essa poderia ser confundida com *G. adpersum* (Moncalvo & Ryvardeen, 1997). Ryvardeen & Gilbertson (1993) e Moncalvo & Ryvardeen (1997) consideram *G. adpersum* (P.Schulz) Donk. sinônimo de *G. australe*, contudo Smith & Sivasithamparam (2000) demonstraram que as coleções européias são diferente das do Hemisfério Sul. No entanto, Moncalvo (2000) em um estudo baseado em análises de seqüências de DNA, observou que em coleções dos bosques Andino Patagônicos essas espécies se agrupam com outras coleções da Nova Zelândia, Chile, SE da Austrália e Sul da África, formando um “complexo B” em *Ganoderma australe*. De acordo com Ryvardeen (2004), Kaliyaperumal & Kalaichelvan (2008), Ryvardeen & Johansen (1980), Corner (1983) e Ji-Ding (1989) a distribuição geográfica de *G. australe* é outro aspecto que separa essa espécie de *G. applanatum* que não é conhecida nos trópicos parecendo estar confinada a zonas temperadas. Moncalvo & Buchanan (2008) ao analisarem a estrutura global da distribuição geográfica de espécies do “complexo *Ganoderma applanatum-australe*” evidenciaram molecularmente que a dispersão desempenha um papel significativo na história biogeográfica dos fungos no Hemisfério Sul. Os mesmos autores (op.cit) lembram que análises cladísticas com dados moleculares estão começando a revelar que muitos e variados táxons podem episodicamente dispersar-se em escalas inter-continentais. A espécie foi primeiramente citada para Santa Catarina como *G. tornatum* por Loguercio-Leite & Wright (1991a). Foi citada pela primeira vez para a área de estudo por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

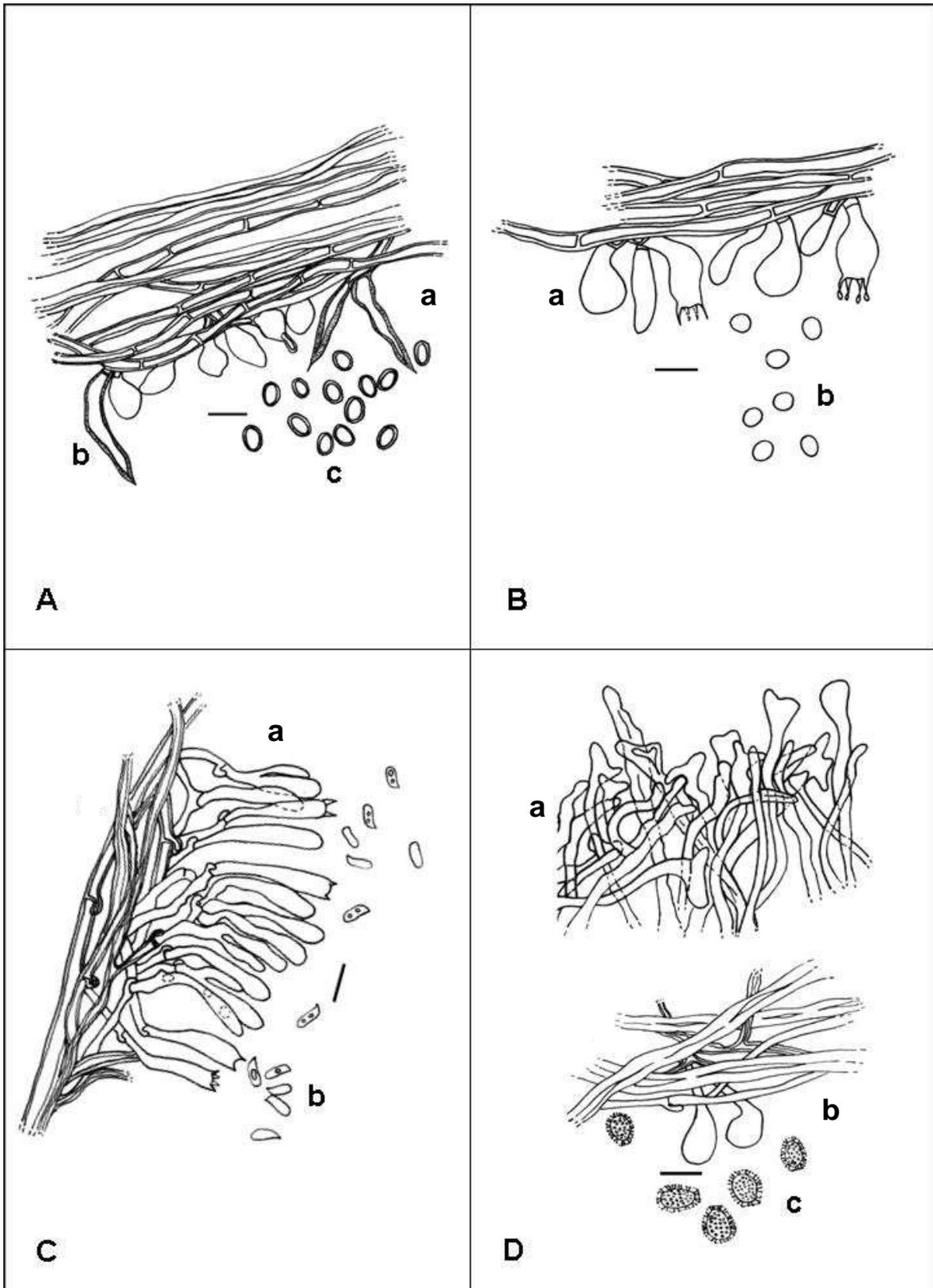


Figura 14. A) *Phellinus linteus*: a- himênio, b- setas himeniais, c- basidiósporos; B) *Phylloporia chrysita*: a- himênio, b- basidiósporos; C) *Schizophyllum commune*: a- himênio, b- basidiósporos; D) *Ganoderma australe*: a- cútis, b- himênio, c- basidiósporos. Escala: 10 μ m.

Ganoderma lucidum (Curtis) P. Karst., *Revue mycologique*, Toulouse 3(9): 17, 1881.

≡ *Boletus rugosus* Jacq., *Flora Austriaca* 2: 44, 1774.

(Figuras 15A)

Descrição em Bazzalo & Wright (1982).

Substrato – raiz indeterminada em inicial estágio de decomposição (138). **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita; no Brasil, citada anteriormente para Mato Grosso, Pernambuco, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Núñez & Ryvardeen, 2000; Rick, 1938; M. Fidalgo, 1968; Loguercio-Leite et al., 2005).

Material examinado – BRASIL, Santa Catarina: Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Zanella 138, 17/VI/06 (FLOR 32252).

Material adicional – BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis, Furlani & Zanin 06/II/1986, (FLOR 10421).

Discussão – *G. lucidum* é caracterizada por apresentar o basidioma com a cútis do tipo himenoderme, superfícies superiores do píleo e do estípite lacadas, variando do vermelho ao marrom-escuro. M. Fidalgo (1968) argumenta que a complexidade sistemática de *G. lucidum* se reflete na presença de várias subespécies, variedades e formas. No mesmo sentido, Gilbertson & Ryvardeen (1986) afirmam que as características macroscópicas desta espécie são muito variadas e que, mesmo com o uso de estudos de culturas, características fisiológicas e testes de interfertilidade, a taxonomia de *G. lucidum* é dificultada. Os basidiósporos do material de Mondaí mediram 11,0 – 13,0 × 8,0 – 9,5 µm, semelhantes aos materiais adicionais examinados, aos dados de Loguercio-Leite et al. (2005) e Gottlieb & Wright (1999) com basidiósporos medindo 11,0 – 13,5 × 7,5 – 8,5 µm e (-8,0)9,0 – 12,0(-13,0) × 6,0 – 9,0 µm. Bazzalo & Wright (1982), Corner (1983), M. Fidalgo (1968), Melo (1986) mencionam basidiósporos levemente menores em diâmetro [9,0–13,0 × 5,0–6,9 µm; 9,5 – 12,0 × 6,0 – 6,5 µm; 9,5 – 11,5(-12,5) × 6,0 – 7,0 µm; (-8,17)10,0 – 11,5(-13,5) × (-6,28)7,08 – 7,5(-8,11) µm]. Quanto às demais estruturas, todas se assemelham aos dados dos mesmos autores (op. cit.). Segundo Jahn et al. (1980) e Melo (1986) *Ganoderma atkinsonii* H. Jahn, Kotl. & Pouzar (= *Ganoderma carnosum* Pat.) compartilha algumas características morfológicas com *G. lucidum*, como o basidioma pileado com a coloração da superfície do píleo variando de alaranjado, vermelho a marrom-escuro, quando jovem; no entanto, em basidiomas mais velhos de *G. carnosum* a coloração da superfície superior do píleo e do estípite é significativamente mais escura do que a de *G. lucidum*, a morfologia dos basidiósporos, amplamente ovóides em *G. carnosum*, é muito variável em *G. lucidum* sendo oblongos-elípticos a elipsóides, esta seria outra característica micromorfológica distintiva entre as duas espécies. Com relação ao substrato, Janh et al. (1980) relatam que *G. carnosum* cresce em coníferas enquanto *G. lucidum* raramente cresce nesse tipo de vegetação. De acordo com Ji - Zhao (1989) *G. lucidum* e *G. resinaceum* Boud ex. Pat. são muito semelhantes macro e microscopicamente, no entanto, Melo (1986) lembra que *G. resinaceum* usualmente apresenta basidioma séssil enquanto a espécie estudada nesse trabalho é caracterizado por possuir basidioma estipitado. Para

Steyaert (1972), em uma análise minuciosa da morfologia dos basidiósporos, eles seriam o único meio seguro de distinguir as duas espécies. Confrontando os dados do espécime de Mondaí com *G. stipitatum* Murril, espécie neotropical, descrita em Ryvar den (2004), nota-se que essa possui o basidioma lateralmente estipitado, coloração e tamanho dos poros (4 – 5 por mm) semelhantes à espécie aqui estudada, porém os basidiósporos em *G. stipitatum* são elipsóides, medindo 7,0 – 9,5 × 5,0 – 6,5 µm, característica que diferencia ambas. *G. lucidum* é uma espécie muito complexa, cosmopolita (Núñez & Ryvar den, 2000), citada para a América do Sul por Gottlieb & Wright (1999), mas, segundo Moncalvo & Ryvar den (1997) não há muita discussão sobre a delimitação de espécie do denominado “Complexo *lucidum*” e mesmo sendo reportada para todo mundo, dados moleculares limitam a espécie à Europa. *G. lucidum* foi primeiramente citada para Santa Catarina por Loguercio-Leite et al., (2005) e Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008) a citam pela primeira vez para a área de estudo.

MERIPILACEAE Jülich
Bibliotheca Mycologica 85: 228, 1982 [1981].

Rigidoporus amazonicus Ryvar den, *Mycotaxon* 28(2): 537, 1987.

(Figura 15B)

Descrição em Ryvar den (1987).

Substrato – tronco indeterminado em moderado estágio de decomposição (138). **Podridão** – branca.

Distribuição – Brasil (Amazonas, Santa Catarina) e Venezuela (Ryvar den, 1987; Gerber & Loguercio-leite, 2000).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana, 274, 25/V/07 (FLOR 32253).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, Ilhota**, Parque do Morro Baú, Degenhardt, 1008, 27/X/95 (FLOR 11393).

Discussão – Ryvar den (1987) afirma que *R. amazonicus* é uma espécie muito semelhante a *Rigidoporus biokensis* (Lloyd) Ryv., no entanto, *R. biokensis* difere da espécie estudada nesse trabalho por ter um basidioma menor, contexto homogêneo, cistídios incrustados (25 – 50 × 8 – 10 µm) e basidiósporos globosos (4,0 - 4,5 µm) segundo Ryvar den & Johansen (1980). Os basidiósporos de *R. amazonicus* são distintamente lacrimóides, apiculados - o que não é usualmente encontrado em *Rigidoporus* - contudo, há a presença de cistidíolos (20 – 23 × 6 – 7 µm) e de hifas generativas com septo simples. Os basidiósporos observados medem de 4,0 – 5,0 × 3,0 – 4,0 µm, em sua descrição original Ryvar den (1987) cita 4,0 – 4,5 × 3,0 – 3,5 µm, enquanto Gerber & Loguercio-Leite (2000) registram 3,2 – 4,0 × 3,0 – 3,5 µm demonstrando similaridade entre os dados. As medidas dos poros (8 – 12 por mm) são superiores às descritas em Ryvar den (1987) que observou 7 – 8/mm e em Gerber & Loguercio-Leite (2000), 6 – 8/mm. Foi constatada mudança na

tonalidade do himenóforo, de róseo a cremeo, de material fresco para seco, a creme pálido semelhante às observações de Ryvardeen (1987). Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Rigidoporus lineatus (Pers.) Ryvardeen, **Norwegian Journal of Botany** 19: 236, 1972.

≡*Polyporus lineatus* Pers. in Gaudichaud, **Voyage aut. Monde**, 174, 1827.

(Figura 15C)

Descrição em Gugliotta & Bononi (1999).

Substrato – tronco de *Vitex megapotamica* (Spreng.) Moldenke (Lamiaceae) em moderado estágio de decomposição (13); tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (177, 306). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; ocorre nas zonas tropicais e subtropicais, no Brasil, citada para Alagoas, Amapá, Bahia, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Gibertoni et al., 2004; Sótão et al., 2003; Góes-Neto, 1999; Rajchenberg & Meijer, 1990; Silveira & Guerrero, 1991; Gerber, 1994; Fonsêca, 1999; Gugliotta & Capelari, 1995; Gugliotta & Bononi, 1999).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza, 13, 03/I/06 (FLOR 32254); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza, 177, 27/XII/06 (FLOR 32255); **ibid**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana, 306, 25/V/07 (FLOR 32256).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, Florianópolis**, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani, 26/VII/88 (FLOR 10603); **ibid**, UCAD, Gonçalves, 22/V/00 (FLOR 11773).

Discussão – a espécie é caracterizada macroscopicamente por possuir basidioma alaranjado e carnoso (Silveira & Guerrero, 1991). De acordo com Gugliotta e Bononi (1999), *R. lineatus* e *R. microporus* (Fr.) Overeem compartilham essas características macroscópicas, as mesmas autoras (op.cit.) ainda ressaltam que é necessária uma análise minuciosa das estruturas microscópicas de ambas as espécies. Segundo Ryvardeen & Johansen (1980), Ryvardeen & Gilbertson (1987) e Loguercio-Leite (1990), *R. lineatus* se distingue de *R. microporus* pela presença de cystídios incrustados ($60 - 250 \times 11 - 13 \mu\text{m}$), que ocorrem na trama, no final dos dissepimentos, além da presença de basidiósporos ligeiramente maiores ($5,0 - 6,5 \times 4,5 - 5,5 \mu\text{m}$) em *R. lineatus* que em *R. microporus* ($3,5 - 5 \times 3 - 4,5 \mu\text{m}$), dados confirmados com os materiais de Mondaí. A presença de basidiósporos gutulados, citada por Silveira & Guerrero (1991), também foi observada nos materiais estudados. O número de poros (7 – 10 por mm), bem como dos basidiósporos, são semelhantes aos materiais comparados. Primeira citação para o oeste catarinense.

Rigidoporus microporus (Fr.) Overeem, **Icon. Fung. Malayensum** 5: 1, 1924.

≡*Polyporus microporus* Fr. **Syst. Mycol.** 1: 376, 1821.

Descrição em Ryvar den & Johansen (1980).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (280). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; ocorre nas zonas tropicais e subtropicais, no Brasil citada para os Estados do Acre, Pará, Alagoas, Paraíba, Pernambuco, Amazonas, Rio Grande do Sul, Rondônia, Roraima, Santa Catarina e São Paulo (Silva & Minter, 1995; Gibertoni et al., 2004; Silva & Gibertoni, 2006; Torrend, 1924; Groposo & Loguercio-Leite, 2002; Capelari & Maziero, 1988; Jesus, 1996; Gugliotta & Capelari, 1995; Gugliotta & Bononi, 1999).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana, 280, 25/V/07 (FLOR 32257).

Material adicional– **BRASIL, Santa Catarina, Santo Amaro da Imperatriz**, Parque Estadual Serra do Tabuleiro, Groposo, 1, 28/VII/00 (FLOR 11790); **ibid, Florianópolis**, Canto dos Araçás, Althoff, Gerber & Loguercio-Leite, 797, 22/XI/95 (FLOR 11353).

Discussão – como já apontado na discussão acima e por Ryvar den & Johansen (1980), Ryvar den & Gilbertson (1987) e Loguercio-Leite (1990), a espécie é semelhante a *Rigidoporus lineatus* (Pers.) Ryv, da qual se distingue pela ausência de cistídios, além de possuir basidiósporos levemente menores. Neves & Loguercio-Leite (1999) reforçam, também, a diferença no tamanho dos basidiósporos, que em *R. microporus* são menores ($3,5 - 5,0 \times 3,0 - 4,5 \mu\text{m}$). Existem algumas discrepâncias entre as nossas observações e aquelas encontradas na literatura. Gugliotta & Bononi (1999) observaram cistidiolos um pouco maiores em diâmetro ($12,0 - 20,4 \times 7,2 - 9,6 \mu\text{m}$) semelhantes aos observados por Michels (2006) que mediam $15,0 - 23,0 \times 7,2 - 10,5 \mu\text{m}$, diferente do espécime aqui estudado que apresentaram cistidiolos medindo ($17 - 19 \times 4 - 6$). Gugliotta & Bononi (op cit) afirmam que *R. microporus* possui basidioma maior que *R. lineatus*, com uma diferença de até 23 cm de largura, a diferença no tamanho do basidioma também foi relatada em Michels (2006). Discordando destes autores o basidioma (coleta 306) dos materiais analisados de Mondaí de *R. lineatus* é maior ($30 \times 16 \text{ cm}$) do que o de *R. microporus* ($4,5 \times 3 \text{ cm}$), no entanto os espécimes das coletas 13 e 177 possuem tamanho similares a esse. Primeira citação para o oeste catarinense.

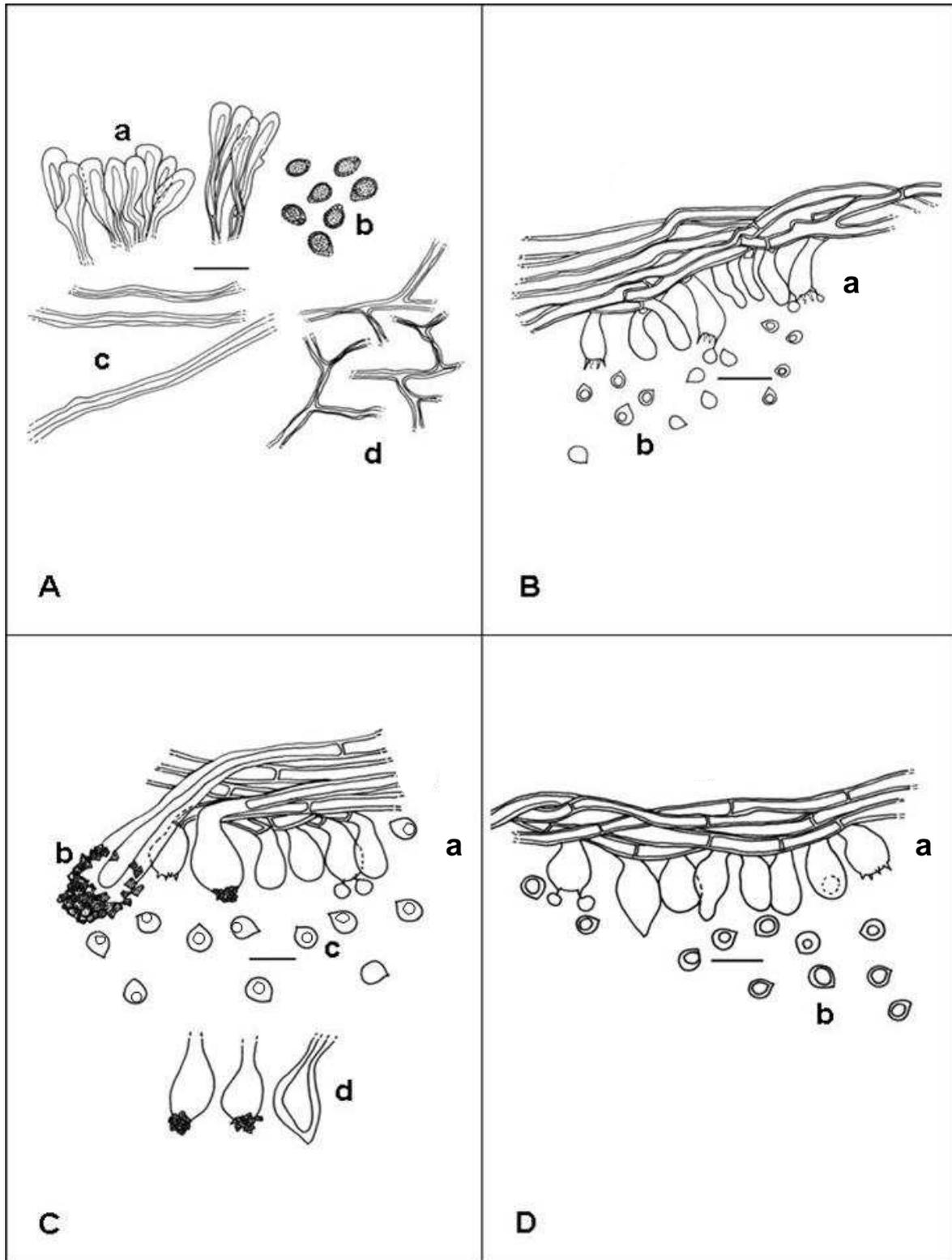


Figura 15. A) *Ganoderma lucidum*: a- cútiis, b- basidiósporos, c- hifas esqueletais; d- hifas ligadoras; B) *Rigidoporus amazonicus*: a- himênio, b- basidiósporos; C) *Rigidoporus lineatus*: a- himênio, b- cistídios incrustados na trama, c- basidiósporos, d- cistídios himeniais; D) *Rigidoporus microporus*: a- himênio, b- basidiósporos. Escala: 10 μ m.

Rigidoporus ulmarius (Sow.: Fr.) Imazeki, **Bull. Gout. Exp. Sta. Maguro 57**: 119, 1924.

≡*Polyporus ulmarius* Sow.: Fr., **Syst. Mycol. 1**: 365, 1821.

(Figura 16A)

Descrição em Silveira & Guerrero (1991).

Substrato – raiz indeterminada em inicial estágio de decomposição (139 e 222). **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita, no Brasil, citada para os Estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Núñez & Ryvardeen, 2001; Ryvardeen & Meijer, 2002; Silveira & Guerrero, 1991; Gerber, 1994; Bononi et al., 1981).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana, 222, 23/V/07 (FLOR 32258); **ibid**, Campos-Santana, Santana & Zanella, 139, 17/VI/06 (FLOR 32259).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis**, Morro da Lagoa da Conceição, Gerber & Cabral 466, 12/XI/91 (FLOR 11018); **ibid**, Gerber & Cabral 319, 12/XI/91 (FLOR 10951); **ibid, Paulo Lopes**, Laranjal, Michels e Esber 157, 26/XI/04 (FLOR 31619).

Discussão – a espécie é reconhecida a campo por apresentar basidiomas perenes, grandes e de coloração creme a alaranjada. Microscopicamente, a presença de basidiósporos globosos, gutulados, grandes (5,0 – 7,0 × 5,0 – 7,0 µm) e a presença de cistidiolos (12 – 16 × 6 – 7 µm) mamiformes, entre os basídios, caracterizam esta espécie. De acordo com Silveira & Guerrero (1991) e Ryvardeen & Johansen (1980) *R. ulmarius* é comumente encontrada sobre árvores vivas, da mesma forma, os materiais de Mondaí foram encontrados nessa situação. As medidas encontradas para os basidiósporos são similares aos materiais comparados, às observações de Gerber & Loguercio-Leite (1997) e Silveira & Guerrero (1991) [6,0 – 7,0 × 5,5 – 6,0 µm; (-5,5)6,0 – 7,0 × (-5,0)5,5 – 6,0(-6,5) µm, respectivamente]. Gillbertson & Ryvardeen (1987) registraram basidiósporos maiores (7,0 – 11,0 × 6,5 – 10,0 µm) em espécimes da América do Norte. Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Rigidoporus vinctus (Berk.) Ryvardeen. **Norwegian Journal of Botany 19**: 139-143, 1972.

≡*Polyporus vinctus* Berk. **Annals and Magazine of Natural History 9**: 196, 1852.

(Figura 16B)

Descrição em Ryvardeen (1972).

Substrato – tronco indeterminado em inicial estágio de decomposição (285). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical, no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina e São Paulo (Suhirman & Núñez, 1998; Gibertoni et al., 2004; Ryvar den & Meijer, 2002; Silva & Gibertoni, 2006; Bresadola, 1896; Groposo & Loguercio-Leite, 2005; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Fonsêca, 1999; Gugliotta & Capelari, 1995; Michels, 2006).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana, 285, 25/V/07 (FLOR 32260).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, Santo Amaro da Imperatriz**, Parque Estadual Serra do Tabuleiro, Groposo, 93, 05/I/01 (FLOR 31524); **ibid**, Trilha da Cascata, Michels & Marcon-Baltazar, 70, 05/VI/95 (FLOR 31580).

Discussão – o basidioma ressupinado, com grandes cistídios incrustados (até 11 µm de diâm.) e basidiósporos globosos a subglobosos (4,0 – 5,0 × 3,5 – 5,0 µm) são características distintivas da espécie (Ryvarden & Johansen, 1980; Gilbertson & Ryvarden, 1987). O sistema hifal aparentemente dimítico, e os cistidiolos mamiformes auxiliam no diagnóstico e distinção da espécie de acordo com Rajchenberg (1984). Essas características também foram observadas em um dos materiais (Mondaí) analisados, porém com dificuldade. Loguercio-Leite & Wright (1991) consideram este táxon como *Junghuhnia vincta* (Berk.) Hood & Dick, devido à presença de fíbulas nos dissepimentos, característica sempre presente em culturas (Hood & Dick 1988); pela ausência dessas estruturas no espécime aqui estudado, preferimos mantê-lo como *R. vinctus*. Segundo Setliff (1972) *R. vinctus* apresenta duas variedades: *R. vinctus* (Berk.) Ryv. var. *vinctus*, caracterizada pela superfície himenial rosada escura ao secar-se e *R. vinctus* (Berk.) Ryv. var. *cinereus* (Bres.) Setliff, caracterizada pela coloração castanho escura a negra; as duas variedades ainda diferem no tamanho dos poros e basidiósporos. De acordo com as características distinguíveis para as duas variedades, a espécie descrita seria considerada como var. *cinereus* (Bres.) Setliff, no entanto, por ter sido analisado um único espécime, desconsideramos a variação. Primeira citação para o oeste catarinense.

MERULIACEAE Karsten

Revue mycologique, Toulouse 3(9): 19, 1881.

Cymatoderma caperatum (Berk. & Mont.) D.A. Reid, **Kew Bulletin** 10: 635, 1956.
≡ *Thelephora caperata* Berk. & Mont., **Annl. Sci. Nat., Bot.** 11:241, 1849.

(Figura 16C)

Descrição em Reid (1965).

Substrato – tronco de *Sclerolobium paniculatum* Benth. (Leguminosae) em moderado estágio de decomposição (155); galho de *Lonchocarpus nitidus* (Vogel) Benth. (Fabaceae) em moderado estágio de decomposição (202); tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (204). **Podridão** – branca.

Distribuição – neotropical, Estados Unidos da América, Costa Rica, Jamaica, República Dominicana, Porto Rico, Martinica, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Paraguai, Argentina e Uruguai; no Brasil, citada anteriormente para Bahia, Goiás, Mato Grosso, São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Reid, 1965; Drechsler-Santos et al., 2008 e Campos-Santana & Loguercio-Leite, 2008).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 155, 27/XII/06 (FLOR 32261); **ibid**, ipse 202, 27/XII/06 (FLOR); **ibid**, Campos-Santana & Santana 204, 23/V/07 (FLOR 32263).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis**, Morro da Lagoa, Degenhardt & Foresti 588, 17/X/1994 (FLOR 11154, FLOR 11156).

Discussão – esta espécie é caracterizada por possuir basidioma infundibuliforme, estípíte central, himenóforo com dobras radiais, dendriformes, sistema hifal dimítico, presença abundante de gloeocistídios, basidiósporos subcilíndricos a elipsóides, lisos e com paredes delgadas (Drechsler-Santos et al., 2008; Reid, 1965; Rick, 1959). Microscopicamente, Welden (1960) também resalta a presença de dendrohifídios no himênio, basídios e basidiósporos relativamente grandes, estruturas distintivas em *Cymatoderma caperatum*. Os materiais analisados possuem essas características, exceto dendrohifídios, coincidindo com Reid (1965) que também não observou essa estrutura; este autor adverte que os dendrohifídios poderiam ser ramificações de hifas entre os basídios, no entanto nos materiais aqui referenciados não foram observadas tais hifas ramificadas. As medidas dos basidiósporos (10,0 – 11,0 × 4,0 – 5,0 µm) foram próximas [10,0 – 12,0 × 4,0 – 5,0 µm; (-7,0)10,0 – 11,0 × 5,0 – 6,0 µm] às observações de Rick (1959) e Welden (1960). Entretanto, Reid (1965) e Drechsler-Santos et al. (2008) encontraram basidiósporos um pouco menores [7,5 – 12,0 × 2,5 – 4,0(-4,5) µm; 7,0 – 10,5 × 3,5 – 4,0 µm]. Os materiais adicionais examinados também apresentaram basidiósporos com uma pequena diferenciação no comprimento (8,0 – 10,5 × 4,0 – 5,0 µm). De acordo com Welden (1960) os basidiósporos e basídios de *C. caperatum* são maiores que as outras espécies do gênero. O mesmo autor sustenta que *C. caperatum* e *C. dendriticum* (Pers.) D.A. Reid compartilham a mesma coloração do himenóforo, creme-branco a bege-amarelo pálido quando fresco, tornando-se mais escuro com a idade, assumindo então tonalidades púrpuras a marrom avermelhado. Contudo, se diferenciam quando *C. dendriticum* apresenta basidiósporos menores (2,5 – 4,0 × 2,5 – 3,0 µm); macroscopicamente o arranjo do basidioma, composto por vários píleos diferenciados a partir de uma base comum, formando um pseudo-estípíte. Em *C. caperatum* os estípites são independentes um do outro, mesmo quando mais de um basidioma surge a partir do mesmo ponto de fixação. Reid (1965), entretanto, observou que a superfície himenial de *C. caperatum*, desprovida de “verrugas ou espinhos”, aproxima essa espécie de *C. elegans* var. *lamellatum* (Berk. & M.A. Curtis) D.A. Reid (= *C. elegans*), que possui basidioma muito maior do que *C. caperatum*. Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Gloeoporus dichrous (Fr.) Bres., **Ann. Mycol.** 14: 230, 1916.

≡ *Polyporus dichrous* Fr., **Syst. Mycol.** 1: 364, 1821.

(Figura 16D)

Descrição em Núñez & Ryvarden (2001).

Substrato – galho indeterminado em avançado estágio de decomposição (238); tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (300). **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Amazonas, Bahia, Minas Gerais, Paraná, Pernambuco, Santa Catarina, São Paulo e Rio Grande do Sul (Núñez & Ryvarden, 2001; Góes-Neto, 1999; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Bononi et al., 1981; Gibertoni et al., 2004; Ryvarden & Meijei, 2002; Rajchenberg, 1987).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 238, 23/V/07 (FLOR 32264); **ibid**, Linha Sanga Forte, ipse 300, 25/V/07 (FLOR 32265).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, Santo Amaro da Imperatriz**, Vargem Braço, Parque Estadual Serra do Tabuleiro, Groposo 130, 25/IV/2001 (FLOR 11985); **ibid**, **Florianópolis**, Campus Universitário, Loguercio-Leite & Furlani 107, 28/I/1988 (FLOR 10555); **ibid**, São Martinho, Vargem do Cedro, Michels & Marcon-Baltazar 352, 19/I/2005 (FLOR 31721); **ibid**, Ilha de Santa Catarina, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani 238, 26/VII/1988 (FLOR 10625); **ibid**, ipse 335, 20/X/1988 (FLOR 10671).

Discussão – essa espécie é facilmente reconhecida a campo por possuir basidioma efuso-reflexo, superfície superior do píleo tomentosa e himenóforo rosado a roxo; Cunningham (1965) e Ryvarden & Johansen (1980) ressaltam que essas características diferenciam *G. dichrous* de *Gloeoporus thelephoroides* (Hook.) G. H. Cunn. por esta ser pileada e possuir o himenóforo amarelado quando fresco. Microscopicamente, Ryvarden & Johansen (1980), Loguercio-Leite (1991) e Núñez & Ryvarden (2001) argumentam que as duas espécies se diferenciam, pois *G. dichrous* apresenta hifas generativas fibuladas. Por outro lado, Wright & Deschamps (1976) confirmam que em cultura *G. dichrous* possui um comportamento morfofisiológico similar à espécie tipo *G. thelephoroides* (= *Gloeoporus conchooides* Mont.), diferindo só pela presença de fíbulas em *G. dichrous*. Ao se analisar *G. thelephoroides* (FLOR 10625, FLOR 10671) comprovam-se essas diferenças, macro e microscópicas, mas as duas espécies compartilham os pequenos basidiósporos alantóides, com tamanhos similares ($3,0 - 4,0 \times 0,5 - 1,0 \mu\text{m}$). De acordo com Lowe (1966) e Núñez & Ryvarden (2001), a olho nu, *Gloeoporus taxicola* (Pers.) Gilb. & Ryvarden poderia ser confundida com *G. dichrous*, diferenciando-se por aquela possuir poros maiores (4 por mm), microscopicamente as hifas generativas possuem septo simples e os basidiósporos são maiores ($3,0 - 5,0 \times 1,0 - 2,0 \mu\text{m}$). Confrontando dados obtidos aqui de *G. dichrous* com os da literatura, percebem-se poucas dissensões entre eles. Corner (1989) descreveu poros menores (6 – 8 por mm), ao contrário dos materiais de Mondaí (5 – 7 por mm), enquanto os dados de Cunningham (1965), Wright & Deschamps (1976) e Loguercio-Leite (1991) registram medidas similares aos nossos materiais. Por outro lado, Núñez & Ryvarden (2001), Ryvarden & Gilbertson (1986) e Ryvarden & Johansen (1980) registraram poros um pouco maiores (4 – 6 por mm) bem como Gibertoni et al. (2004) que citam 4 – 5 por mm. Quanto aos basidiósporos ($3,0 - 4,0 \times 0,5 - 1,0 \mu\text{m}$) coincidiram com Corner (1989) e foram similares a Ginns (1976), Rajchenberg (2006), Wright & Deschamps (1976) e Gibertoni et al. (2004); Cunningham (1965), Ryvarden & Johansen (1980), [$3,2 - 4,5 \times 0,5$

– 1,0 μm ; 3,5 – 4,0 \times 0,8 μm ; 3,6 – 4,5(-5,7) \times 0,5 – 1,0 μm ; 3,6 – 4,5 \times 0,9 μm , respectivamente]. Contudo, Nuñez & Ryvarde (2001) e Gilbertson & Ryvarde (1986) encontraram basidiósporos medindo 4,0 – 5,0 \times 1,0 – 1,25 μm e 3,5 – 5,5 \times 0,7 – 1,5 μm . Comparando nossos dados com os materiais adicionais examinados, observa-se muita similaridade. Apenas em FLOR 31721, os poros são um pouco maiores (4–6 por mm) e as medidas dos basidiósporos levemente maiores em comprimento em FLOR 10555 e FLOR 11985 (4,0 – 5,0 \times 0,5 – 1,0 μm) e FLOR 31721 (3,0 – 4,5 \times 0,5 – 1,0 μm), as demais características são análogas, inclusive contexto branco com aspecto algodonoso e tubos gelatinosos quando frescos ou hidratados observados sob lupa. Primeira citação para o oeste catarinense.

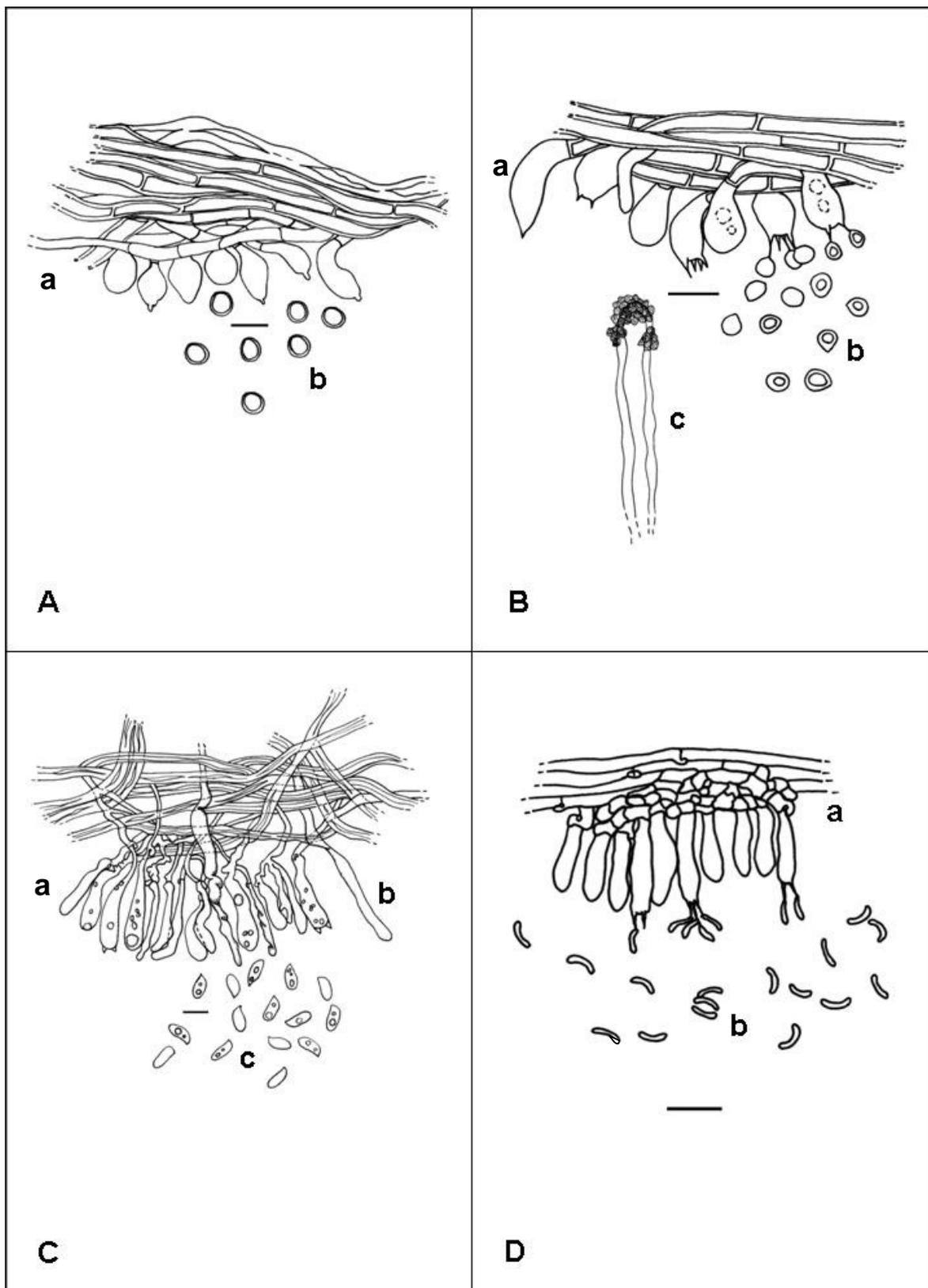


Figura 16. A) *Rigidoporus ulmarius*: a- himênio, b- basidiósporos; B) *Rigidoporus vinctus*: a- himênio, b- basidiósporos, c- cistídios incrustrados; C) *Cymatoderma caperatum*: a- himênio, b- gloecistídios, c- basidiósporos; D) *Gloeoporus dichrous*: a- himênio, b- basidiósporos. Escala: 10 μ m.

Irpex lacteus (Fr.) Fr., **Elench. Fung. P. 1**:142, 1828.
≡ *Sistotrema lacteum* Fr., **Obs. Mycol. 2**: 226, 1818.

(Figura 17A)

Descrição em Gilbertson & Ryvardeen (1986).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (021). **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita; no Brasil, citada anteriormente para o Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Ryvardeen & Meijer, 2002; Gibertoni et al., 2004; Silveira & Guerrero, 1991; Gugliotta & Capelari 1995; Loguercio-Leite et al., 2008).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 21, 03/I/06 (FLOR 32266).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, São Bonifácio**, Michels, Santos & Tortato 218, 17/XII/2004 (FLOR 31654); **ibid, Ilha de Santa Catarina**, Morro da Lagoa da Conceição, Gerber, Foresti & Althoff 653, 30/V/1995 (FLOR 11254); **ibid, Santo Amaro da Imperatriz**, Vargem Braço, Parque Estadual Serra do Tabuleiro, Groposo 129, 25/IV/2001 (FLOR 11986); **ibid, Ilha de Santa Catarina**, Rio Vermelho, Loguercio-Leite & Furlani 409, 31/I/1989 (FLOR 10724).

Discussão – o espécime estudado apresentou textura coriácea, himenóforo hidnóide, sistema hifal dimítico, hifas generativas com septo simples (2 – 5 µm), cystídios apicalmente incrustados [30 – 100 × 6 – 9(-10) µm] e basidiósporos oblongos a cilíndricos (4,5 – 6,0 × 2,0 – 3,0 µm), semelhantes ao material adicional examinado *Irpex lacteus* (FLOR 31654). De acordo com Silveira & Guerrero (1991), Gilbertson & Ryvardeen (1986), Ryvardeen & Gilbertson (1993) e Fonsêca (1999) esses são caracteres diagnósticos de *I. lacteus*. Y. W. Lim & H. S. Jung (2003) afirmam que a morfologia dessa espécie é variável, dependendo das condições ambientais. Em condições favoráveis a espécie cresce vigorosamente e o basidioma pode atingir até 3 m de comprimento (Jung, 1987). Devido a esta variabilidade morfológica, muitas espécies foram descritas no gênero ou transferidas para *Irpex* Fr.; Maas Geesteranus (1974) concluiu que estas, eram todas sinônimos de *I. lacteus* ou deveriam ser reconhecidas em outros gêneros, o mesmo autor manteve *Irpex* como um gênero monotípico. Macroscopicamente *I. lacteus* é reconhecida pelo seu basidioma ressupinado a efuso-reflexo e himenóforo conspicuamente hidnóide. Ryvardeen & Gilbertson (1993) salientam que algumas espécies de *Steccherinum* Gray compartilham características com *I. lacteus*. Ao analisar *Steccherinum ochraceum* (Pers.) Gray (FLOR 11254) e *Steccherinum reniforme* (Berk. & M.A.Curtis) Banker (FLOR11986) constatamos que ambas apresentam himenóforo hidnóide e cystídios incrustados semelhantes a *I. lacteus*, porém as hifas generativas são fibuladas. Uma outra espécie, *Irpex hydroides* Y. W. Lim & H. S. Jung proposta em 2003 se assemelha macroscopicamente a *I. lacteus*, sendo muitas vezes confundidas a campo. No entanto, *I. hydroides* distingue-se de *I. lacteus* pela superfície do píleo densamente tomentosa, com “pêlos” que chegam até 4 mm de comprimento, pela cor do himenóforo - cremeo a amarelo-ocráceo - e basidiósporos elipsóides. Embora os “pêlos” de *I. lacteus* possam medir até 3 mm de comprimento (Jung, 1987), a cor do himenóforo é mais clara. O

material estudado possui “pêlos” com até 1,5 mm de comprimento e o himenóforo é branco a creme. Jung (1987) ressalta também que os basidiósporos de *I. lacteus* são oblongos a cilíndricos, retos a ligeiramente curvos e medem $4,5 - 6,0 \times 2,0 - 3,0 \mu\text{m}$, enquanto os de *I. hydnoides* em geral são elipsóides e medem $5,5 - 6,5 \times 3,5 - 4,0 \mu\text{m}$. Segunda citação para Santa Catarina e primeira citação para o oeste catarinense.

POLYPORACEAE Corda
Icon. Fyng. 3: 49, 1839.

Coriopsis rigida (Berk. & Mont.) Murrill, **North American Flora** 9(2): 75, 1908.
≡ *Trametes rigida* Berk. & Mont., **Annls Sci. nat., Bot.** 11:240, 1849.

(Figura 17B)

Descrição em Ryvardeen & Johansen (1980).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (101, 137, 147).
Podridão – branca.

Distribuição – neotropical; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe (Ryvardeen & Johansen, 1980; Gilbertoni et al., 2004; Sótão et al., 2003; Ryvardeen & Meijer, 2002; Silveira & Guerrero, 1991; Jesus, 1996; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Gugliotta, 1997).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 101, 16/VI/06 (FLOR 32267); **ibid**, Linha Uruguai, ipse 137 e 147, 17/VI/06 (FLOR 32268, FLOR 32269).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis**, Morro da Lagoa da Conceição, Foresti & Degenhardt 582, 17/X/1994 (FLOR 11082); **ibid**, Campus Universitário, Loguercio-Leite & Furlani 362, 24/I/1989 (10692); **ibid, Palhoça**, Sede do PEST, Michels, Drechsler-Santos & Marcon-Baltazar 6, 13/III/2004 (FLOR 31545); **ibid, Águas Mornas**, Michels 417, 18/II/2005 (31760); **ibid, Paulo Lopes**, Laranjal, Michels & Esber 161, 26/XI/2004 (31622).

Discussão – *Coriopsis rigida* é caracterizada por apresentar basidioma pileado sésil a efuso-reflexo, himenóforo amarelo pálido a castanho, superfície superior do píleo variando de tomentosa a glabra em espécimes mais velhos. De acordo com Gilbertson & Ryvardeen (1986), com a maturidade, o himenóforo dessa espécie torna-se castanho; essa variação na coloração do basidioma, também foi observada nos materiais estudados. Quanto aos basidiósporos, são cilíndricos a sub-alantóides, hialinos, de paredes delgadas e lisas com $8,5 - 11,0(-13) \times 2,5 - 4,5 \mu\text{m}$, coincidindo com os materiais adicionais examinados e similares a Gilbertson & Ryvardeen (1986), Gerber (1994), Treirveiler-Pereira (2008) e Marcon-Baltazar (2008), [$8,0 - 11,0(-14,0) \times 2,5 - 5,0(-5,0) \mu\text{m}$, $9,5 - 10,5(-11) \times 3,0 - 4,0 \mu\text{m}$, $(-7,5)8,0 - 12,0 \times 2,0 - 3,0 \mu\text{m}$ e $(-7,0)8,5 - 11,0(-12,0) \times 3,0 - 3,5 \mu\text{m}$, respectivamente]. Contudo, Fonsêca (1999) e Silveira & Guerrero (1991) encontraram

basidiósporos um pouco menores ($7,2 - 10,0 \times 2,0 - 3,0 \mu\text{m}$ e $6,7 - 10,8 \times 2,4 - 3,9 \mu\text{m}$). Segundo Treirveiler-Pereira (2008), há linhas concêntricas em volta dos pontos de fixação dos basidiomas no substrato, os materiais estudados apresentaram essa característica. Ryvar den & Johansen (1980) anteriormente consideravam *C. rigida* sinônimo de *Corioloopsis floccosa* (Jungh.) Ryvar den, atualmente essas são consideradas espécies distintas (Gilbertson & Ryvar den, 1986; Ryvar den & Iturriaga, 2001). Contudo, os mesmos autores não fazem uma distinção morfológica muito clara das duas espécies, distinguem-nas pela distribuição geográfica, *C. rigida* é considerada neotropical e *C. floccosa*, pantropical. Por outro lado, Marcon-Baltazar (2008) faz ressalva à diferenciação das duas espécies, comparando a morfologia dos basidiósporos de *O. floccosus* com *C. rigida* descrita por Murrill (1908), ao consultar essa bibliografia constatamos que a mesma não apresenta descrição completa dos basidiósporos. Entretanto, ao comparar a descrição de *C. rigida* realizada por Gilbertson & Ryvar den (1986) com *Osmoporus floccosus* (Jungh.) Cunn. feita por Cunningham (1965) se percebe uma notável diferença no tamanho dessas estruturas, *O. floccosus* apresenta basidiósporos menores ($2,0 - 6,0 \times 2,5 - 3,0 \mu\text{m}$). Primeira citação para o oeste catarinense.

Hexagonia hydnoides (Sw.) M. Fidalgo, **Mem. New York Bot. Garden 17**: 64, 1968.

≡ *Boletus hydnoides* Sw., **Fl. Ind. Occid. 3**: 1942, 1806.

(Figura 17C)

Descrição em M. Fidalgo (1968).

Substrato – tronco de *Ocotea catharinensis* Mez. (Lauraceae) em avançado estágio de decomposição (2). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Amazonas, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Roraima, Rondônia, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (Gilbertson & Ryvar den 1986; Gibertoni et al., 2004; Góes-Neto, 1999; M. Fidalgo, 1968; Sótão et al., 2003; Ryvar den & Meijer, 2002; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Bononi et al., 1981, Vinha, 1988).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 2, 03/I/06 (FLOR 32270).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina**, Manguezal do Rio Tavares, Trierveiler- Pereira, Maccarini & Assis 297, 05/VIII/2006 (FLOR 32003); **ibid**, Rio Vermelho, Loguercio-Leite & Furlani 339, 31/I/1989 (FLOR 10714); **ibid**, **Palhoça**, Sede do P.E.S.T, Michels, Drechsler-Santos & Marcon-Baltazar 9, 13/III/2004 (FLOR 31546); **ibid**, São Martinho, Vargem do Cedro, Michels & Marcon-Baltazar 305, 19/I/2005 (FLOR 31698).

Discussão – *H. hydnoides* é facilmente reconhecida pela densa massa de pêlos eretos e negros na superfície superior do píleo (M. Fidalgo, 1968; O. Fidalgo & M. Fidalgo, 1966). Gilbertson & Ryvar den (1986) afirmam que esses pêlos estão geralmente em regiões

distintas; além da espécie se diferenciar pela forma circular e tamanho dos poros (3 – 4 por mm), pelo contexto marrom amarelado escuro a marrom escuro e pelo tamanho dos basidiósporos. O espécime de Mondaí possui basidiósporos cilíndricos, hialinos, de paredes delgadas e lisas, medindo (-7,0)9,0 – 12,5 × 3,0 – 4,0 µm, inamilóides e indextrinóides, semelhantes aos materiais adicionais examinados e aos dados de M. Fidalgo (1968), Ryvarden & Johansen (1980) e O. Fidalgo & M. Fidalgo (1966) que registram basidiósporos com (-9,0)11,0 – 13,5(-15,0) × (-3,0)3,5 – 4,5(-5,0) µm e (-10,0) 11,0 – 13,5 × (-3,0)4,0 – 5,0 µm respectivamente. Contudo, Gibertoni et al. (2004), Silva & Gibertoni (2006), Gilbertson & Ryvarden (1986) encontraram basidiósporos maiores no comprimento [10,0 – 14,0 × 2,7 – 3,6 µm; 9,0 – 14,0 × 4,5 – 5,0 µm; 11,0 – 14,5 × 3,5 – 5,0 µm]. Segundo O. Fidalgo & M. Fidalgo (1966) muitas coleções de *H. hydnoides* são estéreis ou raramente são vistos basidiósporos e basídios, que provavelmente se colapsam. De acordo com Gilbertson & Ryvarden (1986) nos trópicos há outras espécies com o mesmo tipo de cobertura pilear, que se distinguem por possuírem poros menores. M. Fidalgo (1968) salienta que *Polyporus trichomallus* Berk. & Mont. (= *Corioloopsis caperata* (Berk.) Murrill) e *Polyporus cirrhiferus* Berk. & Curt. (= *Trichaptum perrottetii* (Lév.) Ryvarden) possuem a cobertura do píleo conspicuamente estrigosa, porém ambas possuem basidiósporos menores e a coloração do basidioma mais claro que a espécie aqui estudada. Em *Hexagonia* segundo M. Fidalgo (1968) e Ryvarden & Johansen (1980), *H. hirta* (Fr.) Fr. é apontada como a espécie mais próxima de *H. hydnoides*; porém essa possui poros maiores [(-3,5)4,0 – 15,0(-23,0)] por cm, hifas esqueléticas do contexto grossas, dissepimentos mais espessos e basidiósporos maiores. Com relação à distribuição geográfica da espécie em estudo, mesmo sem examinar as coleções da África. M. Fidalgo (1968) afirma que as coleções encontradas em Herbários desse país sob o nome de *T. hydnoides* eram pertencentes a *H. hirta* f. *hystrix* (= *H. hirta*). Para a mesma autora (op. cit.), aparentemente, *H. hydnoides* é parasita. A espécie foi primeiramente citada para Santa Catarina, por Hennings em 1987, segundo Loguercio-Leite (1994). Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Megasporoporia setulosa (Henn.) Rajchenb., **Mycotaxon** 16(1): 180, 1982.

≡ *Poria setulosa* Henn., **Botan. Jahrbücher für Syst., Pflanzengeschichte und Pflanzengeographie** 28: 321, 1901.

(Figura 17D)

Descrição em Ryvarden et al. (1982).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (189). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para o Paraná e Santa Catarina (Ryvarden et al., 1982; Rajchenberg & Meijer, 1990; Ryvarden & Meijer, 2002; Gerber & Loguercio-Leite, 2000).

Material examinado – BRASIL, Santa Catarina: Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 189, 27/XII/06 (FLOR 32271).

Material adicional – BRASIL, Santa Catarina: Ilha de Ratonas, Loguercio-Leite Neves, Cruz, Souza e Muniz 1036, 24/V/1997 (FLOR 11510); **ibid**, Paulo Lopes, Albardão, Michels, Esber & Marcon-Baltazar 114, 05/IX/2004 (FLOR 31599); **ibid**, São Martinho, Vargem do Cedro, Michels & Marcon-Baltazar 312, 19/I/2005 (FLOR 31702).

Discussão – *Megasporoporia setulosa* é caracterizada por possuir basidioma ressupinado, hifas esqueléticas dextrinóides com basidiósporos grandes (Wu, 1996). Ryvar den et al. (1982) consideram também como característica-diagnóstica da espécie, os basidiósporos cilíndricos, o tamanho dos poros e a presença de fascículos hifais. Os espécimes analisados são ressupinados, apresentam 1 – 2(-3) poros por mm, fascículos hifais (60 – 90(-100) × 25 – 37 µm), basidiósporos cilíndricos, hialinos, de paredes delgadas (10,0 – 14,0 × 3,0 – 4,5 (-5,0) µm) semelhantes aos materiais adicionais examinados; algumas dessas características, como a morfologia do basidioma, tamanho dos poros e os basidiósporos também são semelhantes aos dados encontrados por Ryvar den et al. (1982) e Rajchenberg (1984) que registram basidiósporos medindo 10,0 – 14,0 × 4,2 – 5,7 µm e 9,9 – 14,0 × 4,2 – 5,7 µm respectivamente e 1 – 2 poros por mm. Por outro lado, os mesmos autores descrevem fascículos hifais um pouco maiores (40,0 – 160,0 × 16,0 – 38,0 µm) e a presença abundante de cristais no sub-himênio e na trama; a presença desses cristais também foi observada nos espécimes examinados, porém em outros trabalhos como Michels (2006), Gerber & Loguercio-Leite (2000) e Ryvar den & Johansen (1980), esses não foram descritos. Ryvar den & Johansen (1980) ao descreverem *Grammothele setulosa* (Henn.) Ryvar den (= *M. setulosa*), apontam basidiósporos (11,0 – 17,0 × 3,0 – 4,5 µm), poros (0,5 – 2,0 por mm), fascículos hifais levemente maiores (200 × 10 – 35 µm) e sistema hifal trimítico. Primeira citação para o oeste catarinense.

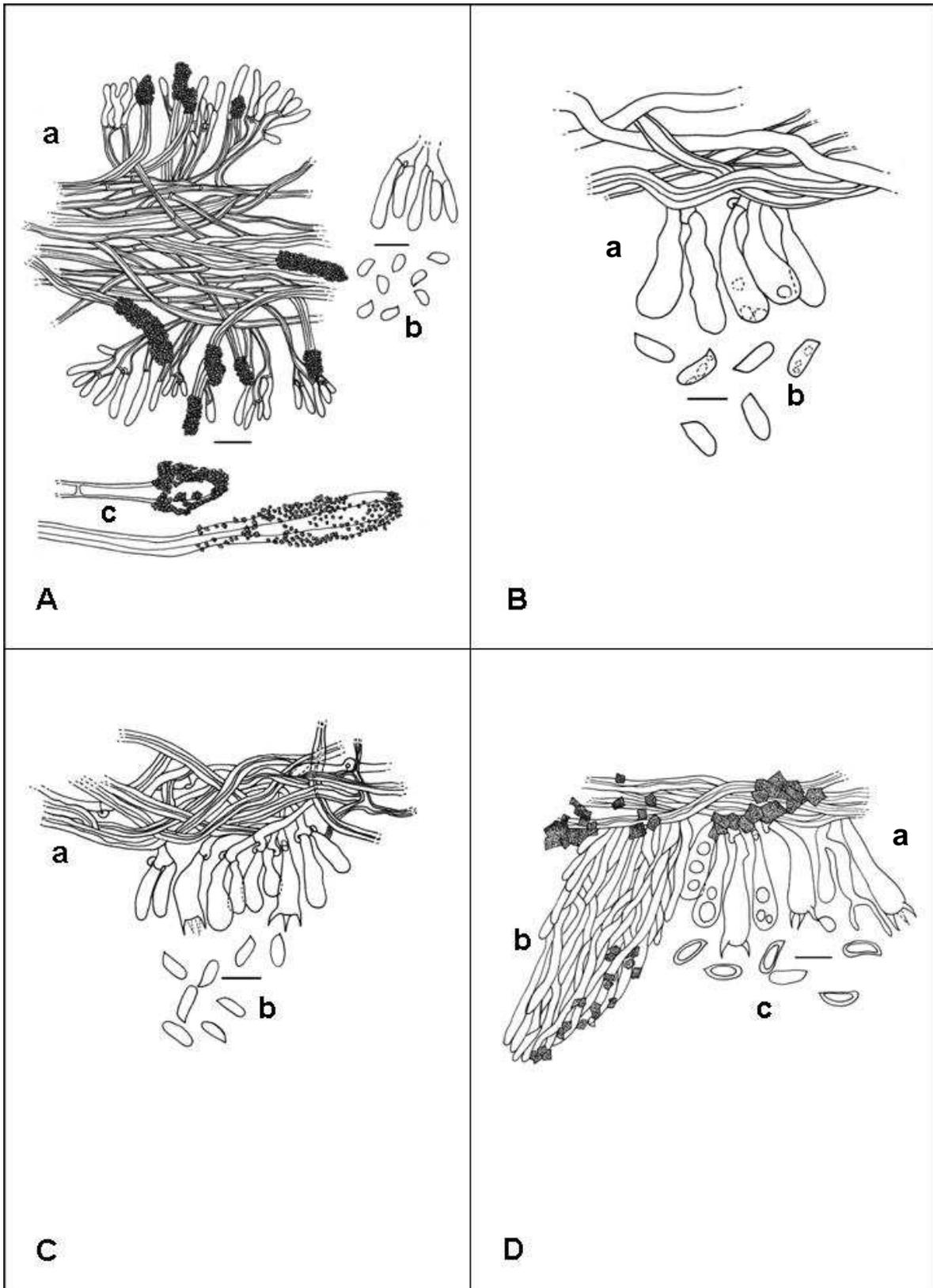


Figura 17. A) *Irpex lacteus*: a- himênio, b- basidiósporos, c- cistídios; B) *Corioloopsis rigida*: a- himênio, b- basidiósporos; C) *Hexagonia hydroides*: a- himênio, b- basidiósporos; D) *Megasporoporia setulosa*: a- himênio, b- fascículo hifal, c- basidiósporos. Escala: 10 μ m.

Perenniporia martii (Berk) Ryvardeen, **Norw. J. Bot.** **19**: 143. 1972.
= *Polyporus martius* Berk., **Hook. J. Bot.** **8**: 198. 1956.

(Figuras 18A)

Descrição em Ryvardeen & Johansen (1980).

Substrato – tronco de *Virola bicuhyba* (Schott ex Spreng.) Warb. (Myristicaceae) em inicial estágio de decomposição (233 e 245); tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (301). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical, África, Cuba, Costa Rica, Argentina e no Brasil citada anteriormente para Amazonas, Paraná, Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Decock & Herrera-Figueroa, 2000; Gerber et al., 1999; Groposo & Loguercio-Leite, 2002; Ryvardeen & Johansen, 1980; Wright & Wright, 2005).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 233 e 245, 23/V/07 (FLOR 32272, FLOR 32273); **ibid**, Linha Sanga Forte, ipse 301, 25/V/07 (FLOR 32274).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis**, Unidade de Conservação Ambiental Desterro (UCAD), Costa & Gonçalves 1324, 26/IV/99 (FLOR 11920);

Discussão – macroscopicamente a espécie se caracteriza por apresentar basidioma pileado perene, de consistência bastante dura, com uma grossa crosta marrom a preta e o contexto de coloração marrom avermelhado escuro. Gerber et al. (1999), consideram *Perenniporia contraria* (Berk. & Curt.) Ryvardeen, uma outra espécie encontrada na região Sul do Brasil, muito similar a *Perenniporia martii*, justamente por serem pileados e por ambas apresentarem uma crosta negra bem definida; no entanto os mesmos autores argumentam que essas espécies se diferenciam, pois *P. martii* possui basidioma muito duro e pesado quando seco; destoando, *P. contraria* tem um basidioma leve. Microscopicamente, *P. martii* distingue-se das demais espécies do gênero pela morfologia dos basidiósporos em forma de sementes de abóbora (Ryvardeen & Johansen, 1980; Gerber et al., 1999; Groposo & Loguercio-Leite, 2002). De acordo com Decock & Herrera-Figueroa (2000), os basidiósporos geralmente são abundantes e variáveis em tamanho em todas as coleções. Os basidiósporos dos espécimes estudados são grandes (8,0 – 10,0 × 4,0 – 5,0 μm), idênticos às descrições de Decock & Herrera-Figueroa (2000), nesse intervalo, FLOR 11920 apresentou basidiósporos medindo de 7,5 – 9,0 × 4,0 – 5,0 μm, Ryvardeen & Johansen (1980) descrevem basidiósporos levemente menores (5,0 – 9,0(-10,0) × 3,0 – 6,0 μm) e Wright & Deschamps (1976) ao descrever *Vanderbylia martiusii* (Berk.) Wright & Deschamps (= *P. martii*), apontam basidiósporos maiores (6,1 – 10,1 × (-2,7)3,9 – 5,4 μm). Segundo Ryvardeen & Johansen (1980), a ocorrência e a natureza exata dos cystídios também parece ser variável entre coleções. Os mesmos autores asseveram que a ocorrência de cystídios é mais comum na África e Ásia do que em espécimes americanos. Nos materiais estudados, observamos cystídios ventricosos a clavados, com paredes espessas, apicalmente incrustados, medindo 20 – 45 × 7 – 12 μm, indextrinóides; entretanto no material adicional não foi possível encontrar nenhum. Decock & Herrera-Figueroa (2000) indicaram que *Perenniporia latissima* (Bres.) Ryvardeen é muito próxima a *P. martii*, várias características microscópicas são utilizadas para distinguir ambas, sobretudo o diâmetro

das hifas esqueléticas e a presença/ausência de cistídios. Anteriormente, Ryvarden (1988 b) indicou que os espécimes com cistídios são *P. latissima*; no entanto, a distinção entre os dois táxons continua crítica, por ausência de uma análise destas funcionalidades baseadas no estudo de um maior número de espécimes de diferentes origens geográficas, juntamente com a compatibilidade cultural (Decock & Herrera-Figueroa, 2000). Sendo assim, preferimos mantê-los como *P. martii*. Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Perenniporia medulla-panis (Jacq.:Fr.) Donk, **Persoonia** 5: 76, 1967.
≡ *Polyporus medulla-panis* Jacq.:Fr., **Syst. Mycol.** 1: 380, 1821.

(Figura 18B)

Descrição em Rajchenberg (2006).

Substrato – cipó em avançado estágio de decomposição. **Podridão** – branca.

Distribuição – cosmopolita, no Brasil, citada anteriormente para Bahia, Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (Núñez & Ryvarden, 2001; Rajchenberg & Meijer, 1990; Ryvarden & Meijer, 2002; Bresadola, 1896; Gerber et al., 1999; Loguercio-Leite & Gerber, 1997; Gibertoni et al., 2004; Reck & Silveira, 2008; Robledo et al., 2006).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana, 62, 25/V/07 (FLOR 32275).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, Florianópolis**, Costa do Ribeirão – Sítio do Jambo, Gerber 641, 21/V/95 (FLOR 11201); **ibid**, Gerber 1006A, 30/III/97 (FLOR 11507); **ibid**, Lagoa do Peri, Gerber, Neves e Altholf 773, 23/VIII/95 (FLOR 11298); **ibid**, **Águas Mornas**, Michels & Marcon-Baltazar 233, 17/I/2005 (FLOR 31662); **ibid**, **São Martinho**, Vargem do Cedro, ipse 328, 19/I/2005 (FLOR 31709).

Discussão – *Perenniporia medulla-panis* é considerada polimorfa e relativamente fácil de identificar, principalmente pelas características dos basidiósporos (Wright & Deschamps, 1976); o espécime estudado neste trabalho possui basidiósporos elipsóides a subglobosos, truncados, hialinos, de paredes grossas e lisas, medindo $4,0 - 6,0 \times 3,5 - 5,0 \mu\text{m}$, variavelmente dextrinóides, semelhantes aos materiais adicionais examinados e aos dados de Decock & Stalpers (2006) que registram basidiósporos com $(-4,2)4,5 - 5,5(-6,0) \times (-3,2)3,5 - 4,5(-6,0) \mu\text{m}$. Gilbertson & Ryvarden (1987) ressaltam que *P. medulla-panis* é caracterizada também pela presença de hifas esqueléticas e ligadoras dextrinóides e, macroscopicamente, por possuir basidiomas perenes, ressupinados a efuso-reflexos. Concordando com os autores anteriormente citados, Wright & Deschamps (1976) salientam que tais características macroscópicas são mais facilmente observadas em espécimes coletados próximos aos trópicos. O material estudado possui himenóforo poróide de coloração creme, às vezes castanho alaranjado próximo da margem, coincidindo com Robledo et al. (2006). Segundo Ryvarden & Johansen (1980) nas coleções da Europa não são encontradas reações dextrinóides nas hifas esqueléticas e ligadoras, diferentemente de muitos espécimes tropicais. Decock & Stalpers (2006) ao

analisarem coleções européias, reforçam que esse conjunto de características, juntamente com a ausência de reação dextrinóide nas hifas e com a freqüente presença de reação amilóide no lúmen, é único dentro do gênero, definindo bem a espécie. Os mesmos autores afirmam que a atualmente *P. medulla-panis* seria conhecida apenas para Europa, sendo que em zonas tropicais, no entanto, diferentes táxons estariam representados sob *P. medulla-panis*, o que exige estudos taxonômicos aprofundados em espécimes tropicais para redefinir ou não este táxon. Primeira citação para o oeste catarinense.

Perenniporia piperis (Rick.) Rajchenb., **Nordic Journal of Botany** 7(5): 555, 1987.

≡ *Fomes piperis* Rick., **Iheringia Bot.** 7: 202, 1960.

(Figura 18C)

Descrição em Gerber et al. (1999).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (170, 122).

Podridão – branca.

Distribuição – neotropical; Argentina e no Brasil, citada anteriormente para Rio Grande do Sul e Santa Catarina (Gerber et al., 1999).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 122, 16/VI/06 (FLOR 32276); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 170, 27/XII/06 (FLOR 32277).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina**, Ilha de Santa Catarina, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani s/n, 10/V/1986 (FLOR 10323); **ibid**, ipse 241, 26/VII/88 (FLOR 10627); **ibid**, ipse 404, 31/I/89 (FLOR 10719); **ibid**, Gerber, Altholff & Neves 762, 26/VII/1995 (FLOR 11395); **ibid**, Gerber & Neves 895, 25/IV/1996 (FLOR 11713); **ibid**, UCAD, Gerber, Gonçalves, Loguercio-Leite & Neves 1062, 12/VIII/1997 (FLOR 11576).

Discussão – as medidas dos poros (7 – 9 por mm), dos basidiósporos (3,0 – 5,0 × 2,0 – 4,0 µm) e das hifas generativas (1,5 – 3,5 µm) conferem com os materiais adicionais comparados (FLOR 10323, FLOR 10627, FLOR 10719 e FLOR 11576), porém as hifas esqueletais em FLOR 10323 e FLOR 10627 possuem diâmetro maior (3,5 – 6,0 µm). Ao confrontar dados do presente estudo com os da literatura, constata-se que Loguercio-Leite (1990) e Gerber et al. (1999) mencionaram a presença de reação ligeiramente dextrinóide nos basidiósporos de alguns espécimes, no entanto, os materiais que analisamos são indextrinóides. Silveira & Guerrero (1991) também citam a ausência de reação dextrinóide nas hifas e basidiósporos. Rajchenberg & Wright (1982) ao descreverem *P. albida* Rajchenb. & J.E. Wright (= *Perenniporia piperis*), apontam que esta pode ser confundida com *Perenniporia contraria* (Berk. & Curt.) Ryvardeen, pois possui sistema hifal dimítico e basidiósporos elipsóides a subglobosos, com paredes espessadas. Contudo, os mesmos autores ressaltam que *P. contraria* apresenta hifas fortemente dextrinóides, enquanto em *P. piperis* as hifas são indextrinóides. Dados bibliográficos (Decock et al, 2001; Gibertoni, 2004) apontam que além da presença de reação dextrinóide nas hifas, a superfície superior

do píleo apresenta uma coloração avermelhada a castanho escuro com uma crosta preta; segundo Ryvarden & Johansen (1980) essa coloração é muito característica dessa espécie, o que não ocorre em *P. piperis*. De acordo com Silveira & Guerrero (1991) essas características, somadas à consistência mais macia, separam *P. piperis* de *P. contraria*. Decock et al., 2001 apontam que *Perenniporia subannosa* (Bres.) Decock, Herrera & Ryvarden e *P. contraria* estão estreitamente relacionadas, sendo assim também poderia ser confundida com *P. piperis*. Análise de *P. subannosa* (FLOR 11395 e FLOR 1713), confirmaram essa hipótese, macroscopicamente, pois possui tubos estratificados, contexto branco a creme. Microscopicamente, possui sistema hifal dimítico com hifas generativas fibuladas, basidiósporos elipsóides a subglobosos, sub-truncados, com paredes espessas, hialinos, indextrinóides. Como apresentado em *P. contraria*, *P. subannosa* também apresenta reação dextrinóide nas hifas esqueléticas e superfície superior do píleo avermelhado a castanho escuro com uma crosta castanha escura a negra diferentemente de *P. piperis*. Primeira citação para o oeste catarinense.

Pycnoporus sanguineus (L.) Murrill, **Bull. of the Torrey Bot. Club** 31(8): 421, 1904.

≡ *Boletus sanguineus* L., **Species Plantarum** 1: 1646, 1763.

(Figuras 18D)

Descrição em Ryvarden & Johansen (1980).

Substrato – tronco de *Apuleia praecox* Mart. (*Fabaceae*) em avançado estágio de decomposição (32); tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (299).

Podridão – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Amapá, Bahia, Espírito Santo, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul, Rondônia, Santa Catarina e São Paulo (Gibertoni et al., 2004; Sótão et al., 2003; Ryvarden & Meijer, 2002; O. Fidalgo, 1970; Silveira & Guerrero, 1991; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Bononi et al., 1981, Góes-Neto 1999, Silva & Gibertoni, 2006).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 32, 03/I/06 (FLOR 32278); **ibid**, Campos-Santana & Santana 299, 25/V/07 (FLOR 32279).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis**, Rio Tavares, Furlani s/n, 18/IX/ 1985 (FLOR 10187); **ibid**, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani 192, 27/VII/1988 (FLOR 10599); **ibid, Santo Amaro da Imperatriz**, Trilha da Cascata, Michels & Marcon-Baltazar 59, 05/VI/2001 (FLOR 31576).

Discussão – as medidas dos poros (5 – 7 por mm), dos basidiósporos (4,5 – 5,0 × 2,0 – 2,5 µm), das hifas esqueléticas (4 – 6 µm) conferem com aos materiais adicionais comparados (FLOR 10187, FLOR 10599 e FLOR 31576), porém as hifas ligadoras em FLOR 10187 e FLOR 10599 possuem diâmetro maior (1,5 – 2,5 µm), diferentemente dos materiais de Mondaí e de FLOR 31576 que registraram hifas ligadoras com 2–4 µm de diâmetro. Ao

confrontar nossos dados com os da literatura, constata-se que Wright & Deschamps (1977), Wright & Albertó (2006) e Marcon-Baltazar (2008) mencionaram a presença de poros levemente menores [(-3)4 – 6; 3 – 6 e 4 – 6 por mm respectivamente], no entanto, as medidas e características das demais estruturas coincidem com os materiais aqui estudados. *P. sanguineus* se caracteriza macroscopicamente pela coloração avermelhada do basidioma (Silva & Gibertoni, 2006; Reck & Silveira, 2008), além dessa coloração, a espécie é facilmente reconhecida a campo pelo basidioma de consistência coriácea, com formas variadas, desde sésil até pseudoestipitado (Furlani & Loguercio-Leite 2005). De acordo com Ryvardeen & Johansen (1980), *P. sanguineus* é muito semelhante à *Pycnoporus puniceus* (Fr.) Ryvardeen, que possui basidioma mais espesso, poros maiores (1 – 3 por mm) e mais irregulares; além disso, o píleo se torna ligeiramente marrom escuro, com tonalidades cináblicas e brilhante com a idade. Quanto à coloração de *P. sanguineus*, Ryvardeen & Johansen (1980) destacam o basidioma avermelhado desbota, tornando-se alaranjado pálido quase esbranquiçado com a idade. Por outro lado, Ryvardeen & Johansen (1980) afirmam ainda que quando o basidioma de *P. sanguineus* está se desenvolvendo, as hifas da cobertura do píleo são eretas e isso torna o píleo macio e mais alaranjado, e com a idade as hifas podem se aglutinar na superfície e espessar suas paredes, dando um aspecto glabro e vermelho à superfície superior. Gilbertson & Ryvardeen (1987) e Núñez & Ryvardeen (2001) ressaltam que a espécie aqui estudada e *Pycnoporus cinnabarinus* (Jacq.:Fr.) Karst. se diferenciam pois *P. cinnabarinus* possui o basidioma mais espesso, pigmentação menos intensa e persistente, basidiósporos (6,0 – 8,0 × 2,5 – 3,0 µm) e basídios (18,0 – 25,0 × 5,0 – 7,5 µm) maiores. A localização geográfica é outro fator distintivo entre as espécies do gênero *Pycnoporus*. *P. puniceus* e *P. cinnabarinus* estão restritas a zonas paleotropical e boreal, respectivamente (Gilbertson & Ryvardeen, 1987; Ryvardeen & Johansen, 1980), *P. coccineus* é uma espécie restrita a região do Oceano Pacífico e Índia, mas nunca na América do Sul enquanto *P. sanguineus* é pantropical (Wright & Deschamps, 1977). Os materiais analisados foram coletados em locais com grande ação antrópica, assim como a maioria das coletadas realizadas em Santa Catarina, ocupando o segundo lugar entre os espécimes mais coletados no estado no transcorrer dos últimos 22 anos (Drechsler-Santos, 2005). Castillo & Demoulin (1998) salientam que a espécie possui grande amplitude ecológica por ser resistente a dessecação. De acordo com Loguercio-Leite (1990), a espécie foi primeiramente citada para Santa Catarina por Pazschke em 1892. Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

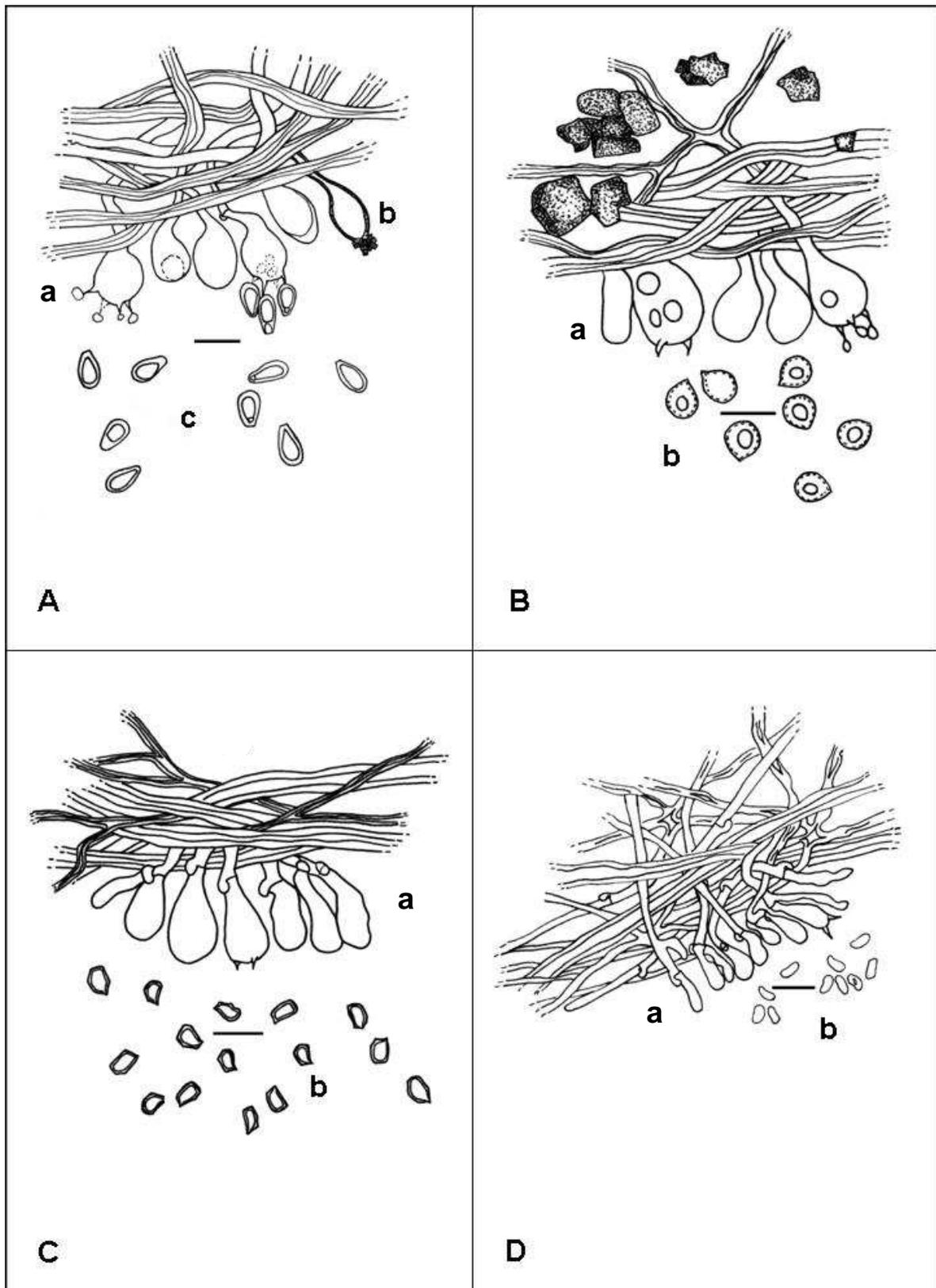


Figura 18. A) *Perenniporia martii*: a- himênio, b- cistídios, c- basidiósporos; B) *Perenniporia medulla-panis*: a- himênio, b- basidiósporos; C) *Perenniporia piperis*: a- himênio, b- basidiósporos; D) *Pycnoporus sanguineus*: a- himênio, b- basidiósporos. Escala: 10 μ m.

Trametes elegans (Spreng.) Fr., *Epicrisis Systematis Mycologici* 1: 492, 1838.
≡ *Daedalea elegans* Spreng., *K. svenska VetenskAkad. Handl.* 1: 51, 1820.

(Figura 19A)

Descrição em Gilbertson & Ryvar den (1987).

Substrato – galho indeterminado em avançado estágio de decomposição (18, 29).
Podridão – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Amazonas, Paraná, Pernambuco, Rondônia, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo (Ryvar den & Meijer, 2002; Bononi et al., 1981; Rajchenberg & Meijer, 1990; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Gugliotta & Bononi, 1999; Rick, 1960).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 18 e 29, 03/I/2006 (FLOR 32280, FLOR 32281).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina**, Mangue do Itacorubi, Loguercio-Leite, 14/IX/1983 (FLOR 10007); **ibid**, Ratonos, Loguercio-Leite & Furlani 378, 27/I/1989 (FLOR 10669); **ibid**, Manguezal de Ratonos (Próximo à estrada velha da Daniela), Marcon-Baltazar & Treirveiler-Pereira 28, 31/X/2005 (FLOR 32167).

Discussão – as medidas dos poros (1 – 3 por mm), das lamelas (14 – 20 por cm), dos basidiósporos [5,0 – 7,0(-8,0) × 2,0 – 3,0 μm], das hifas generativas (2 – 4 μm) e hifas esqueléticas (3 – 5 μm) conferem com aos materiais adicionais comparados (FLOR 10007, FLOR 10669 e FLOR 32167), porém as hifas ligadoras em FLOR 32167 possuem diâmetro maior (2,0 – 4,5 μm) diferentemente dos materiais de Mondaí e demais materiais comparados, que registraram hifas ligadoras com 1,5 – 3,0 μm de diâmetro. Confrontando nossos dados com os da literatura, constata-se grande semelhança com os materiais examinados, as únicas diferenças se dão no diâmetro maior (até 5 μm) das hifas ligadoras e tamanho das lamelas (4 – 7 por cm) conforme Ryvar den & Johansen (1980), Gilbertson & Ryvar den (1987), Núñez & Ryvar den (2001) e Gugliotta & Bononi (1999). Os mesmos autores (op. cit.) ressaltam que *T. elegans* é facilmente reconhecida macroscopicamente devido às variações de disposição do himenóforo, da base à margem. Para Treirveiler-Pereira (2008) além do himenóforo característico, a espécie torna-se distinguível a campo por possuir basidiomas grandes, com coloração branca, geralmente em grande quantidade; de acordo com as coletas de Mondaí, corroboramos somente com a coloração e morfologia da superfície himenial, a quantidade e dimensões do basidiomas não são consideradas nesse trabalho como caracteres distinguíveis entre espécies. Devido a grande variação na forma (poróides a dedalóides, até lamelares) e coloração (branca) do himenóforo, *T. elegans* foi inúmeras vezes descrita como espécie nova (Gilbertson & Ryvar den, 1987). Gugliotta & Bononi (1999) também destacam a variação do himenóforo. Quanto ao posicionamento da espécie constatam-se divergências, assim Ryvar den & Johansen (1980) e Núñez & Ryvar den (2001) a consideram no gênero *Lenzites* Fr.; enquanto, Gilbertson & Ryvar den (1987) Ryvar den & Meijer (2002) a alocam em *Trametes* Fr. Esta é uma questão taxonômica que extrapola o âmbito desta dissertação, decidiu-se pela segunda opção que a considera em *Trametes* apesar do himenóforo irregular com porções inclusive lamelares, construção que caracteriza exclusivamente *Lenzites*. A espécie foi primeiramente citada

para Santa Catarina por Loguercio-Leite & Wright (1991a). Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Trametes socotrana Cooke, *Grevillea* 11: 39, 1882.

(Figura 19B)

Descrição em Ryvarden & Johansen (1980).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (9); tronco de *Ocotea catharinensis* Mez. (Lauraceae) em avançado estágio de decomposição (165, 187).

Podridão – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Santa Catarina (Loguercio-Leite & Wright, 1991a).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 9, 03/I/2006 (FLOR 32282); **ibid**, Linha Uruguai, ipse 165 e 187, 27/XII/06 (FLOR 32283, FLOR 32284).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina**, Campus Universitário, Loguercio-Leite & Furlani 152, 28/I/1988 (FLOR 10590); **ibid, Paulo Lopes**, Laranjal, Michels & Esber 172, 26/XI/2004 (FLOR 31630).

Discussão – as medidas dos poros (2 – 3 por mm), dos basidiósporos $[(-5,0)6,5 - 8,0 \times (-2,0)2,5 - 3,0 \mu\text{m}]$, das hifas generativas (2 – 4 μm) e hifas ligadoras (1,5 – 3,0 μm) conferem com aos materiais adicionais comparados (FLOR 10590 e FLOR 31630), porém as hifas esqueléticas em FLOR 10590 possuem diâmetro maior (3.5 – 7.0 μm) diferentemente dos materiais de Mondaí e de FLOR 31630 que registraram hifas esqueléticas com 3,0 – 5,5 μm de diâmetro. Ao confrontar nossos dados com os da literatura, constata-se que Ryvarden & Johansen (1980) mencionaram a presença de hifas esqueléticas (3 – 8 μm) e ligadoras (2 – 5 μm) com diâmetro maior, no entanto, as medidas e características das demais estruturas coincidem com os materiais aqui estudados. Os materiais analisados apresentaram basidiósporos levemente maiores que os descritos por Loguercio-Leite (1993) que registra essas estruturas medindo $[(-3,96) 4,68-7,2 \times 2,16-2,88 \mu\text{m}]$. A mesma autora (op. cit.) comenta que alguns espécimes podem ser confundidos com *Trametes hirsuta* (Wulf.: Fr.) Pil. da qual se difere por apresentar basidiósporos cilíndricos, mais delgados (6,0 – 9,0 \times 2,0 – 2,5 μm), contexto duplo separado por uma linha negra, a cor grisácea da superfície superior, a margem castanha do basidioma e a área de distribuição (América do Norte) de acordo com dados de Gilbertson & Ryvarden em 1987. Treirveiler-Pereira (2008) ao comparar os basidiomas de *T. socotrana* com as outras espécies de *Trametes* coletadas no Manguezal do Itacorubi - Ilha de Santa Catarina notou que *T. socotrana* apresenta uma coloração mais escura que as demais espécies do gênero. Corroboramos essa informação com os espécimes de *Trametes* coletados em Mondaí. *T. socotrana* apresentou a superfície superior do píleo com tons variando de amarelo-acastanhado a castanho-amarelado, enquanto *T. villosa* apresentou a superfície superior do píleo variando de branco, castanho muito pálido a cinza acastanhado claro e em *T. elegans*

a superfície superior dos basidiomas quando frescos era branco. A espécie foi primeiramente citada para Santa Catarina por Loguercio-Leite & Wright (1991a) e foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Trametes villosa (Fr.) Kreisel, **Ciências Biol. Ser. 4, 16:** 84, 1971.
≡ *Polyporus villosus* Fr., **Syst. Mycol. 1:** 344, 1821.

(Figura 19C)

Descrição em Gilbertson & Ryvardeen (1987).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (3, 17, 96, 181, 184, 241, 273, 298); tronco de *Sclerolobium paniculatum* Benth. (Fabaceae) em avançado estágio de decomposição (34); tronco de *Ocotea catharinensis* Mez. (Lauraceae) em estágio inicial de decomposição (69 e 82); galho de *Ocotea catharinensis* Mez. (Lauraceae) em avançado estágio de decomposição (252, 253, 263). **Podridão** – branca.

Distribuição – neotropical; no Brasil, citada anteriormente para Amazonas, Amapá, Paraná, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina e São Paulo (Loguercio-Leite, 1993; Sótão et al., 2003; Rajchenberg & Meijer, 1990; Silveira & Guerrero, 1991; Jesus, 1996; Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Gugliotta & Capelari, 1995; Gugliotta & Bononi, 1999).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 3, 03/I/06 (FLOR 32285); **ibid**, ipse 17, 03/I/06 (FLOR 32286); **ibid**, ipse 34, 03/I/06 (FLOR 32298); **ibid**, Campos-Santana & Santana 69, 15/IV/2006 (FLOR 32287); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Zanella 82, 15/VI/2006 (FLOR 32288); **ibid**, Linha Sanga Forte, ipse 96 (FLOR 32289); **ibid**, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Rodrigues-Souza 181, 27/XII/2006 (FLOR 32290); **ibid**, ipse 184, 27/XII/2006 (FLOR 32291); **ibid**, Campos-Santana & Santana 241, 23/V/2007 (FLOR 32292); **ibid**, Linha Sanga Forte, ipse 252, 253, 263, 273 e 298, 25/V/2007 (FLOR 32293, FLOR 32294, FLOR 32295, FLOR 32296, FLOR 32297).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Ilha de Santa Catarina**, Campus Universitário, Campus Universitário, Loguercio-Leite & Furlani 104, 28/I/1988 (FLOR 10553); **ibid**, Morro da Lagoa da Conceição, ipse, 205, 26/VII/1988 (FLOR 10606); **ibid**, Gerber, Leite, Neves & Althoff, 833, 21/III/1996 (FLOR 11400); **ibid**, Neves, Foresti & Degenhardt, 545, 22/IX/1994 (FLOR 11088).

Discussão – macroscopicamente, *T. villosa* é facilmente reconhecida por possuir basidioma delgado (até 2 mm de espessura) e flexível, superfície superior hirsuta, zonada concêntrica, poros grandes (1 – 3 por mm) e rasos com dissepimentos fimbriados e denteados a lacerados (Gilbertson & Ryvardeen, 1987; Loguercio-Leite, 1993); microscopicamente os espécimes estudados neste trabalho possuem basidiósporos cilíndricos, ligeiramente curvados, hialinos, paredes delgadas e lisas, medindo 5,0 – 7,0 × 2,0 – 3,0(4,0) µm, semelhantes aos materiais adicionais examinados (FLOR 10553 e FLOR 10606) e aos dados de Gugliotta & Bononi (1999) que registram basidiósporos com 4,8–

7,2 × 2,4–3,6 µm. Ao confrontar nossos dados com outros, constata-se que M. Fidalgo & O. Fidalgo (1967), Gilbertson & Ryvardeen (1987) e Silveira & Guerrero (1991) mencionaram a presença de basidiósporos levemente maiores em comprimento (5,0 – 8,5 × 2,0 – 2,5 µm; 5,5 – 8,5 × 2,5 – 2,5 µm e 5,3 – 8,7 × 2,3 – 3,3 µm respectivamente). Ryvardeen & Johansen (1980) comentam que *T. villosa* é macroscopicamente semelhante à *T. hirsuta* (Wulf.: Fr.) Pilát., porém esta é comum em zonas temperadas, os basidiomas são mais robustos, rígidos e os basidiósporos mais delgados (5,0 – 6,5 × 1,5 – 2,0 µm) que *T. villosa*; no entanto, Gilbertson & Ryvardeen (1987) lembram que os basidiósporos de *T. hirsuta* são maiores (6,0–9,0 × 2,0–2,5 µm), sem nenhuma semelhança com a espécie aqui estudada. Loguercio-Leite (1993) separa claramente *T. villosa* de *T. versicolor* (L.: Fr.) Pilát. pois essa apresenta poros menores (4 – 6 por mm) e basidiósporos ligeiramente menores (5,0 – 6,5 × 1,5 – 2,0 µm); Gerber (1994) acrescenta a presença de uma linha negra separando o contexto do tomento, como diferencial das duas espécies. M. Fidalgo & O. Fidalgo (1967) ao descreverem *Polyporus villosus* (Sw.) ex Fr. (= *Trametes villosa*) comentam que essa espécie pode ser confundida com *Coriolus pavonius* (Hook. em Kunth) Murr. (= *Trametes pavonia* (Hook.) Ryvardeen); contudo, Gilbertson & Ryvardeen (1987) e Neves & Loguercio-Leite (1999) ressaltam que ambas diferem, pois *T. pavonia* possui poros pequenos (5 - 6 por mm) e os dissepimentos são inteiros ao contrário de *T. villosa* que apresenta poros maiores (1 – 3 por mm), rasos e dissepimentos denteados a lacerados. Esses dados foram confirmados ao analisarmos *T. pavonia* (FLOR 11400 e FLOR 11088). Quanto à distribuição geográfica, M. Fidalgo & O. Fidalgo (1967) afirmam que *T. villosa* é pantropical. Porém, Gilbertson & Ryvardeen (1987) consideram a espécie como neotropical, sendo que em áreas paleotropicals é substituída por uma espécie similar, *Trametes pocas* (Berk.) Ryvardeen, que se diferencia por possuir basidiósporos menores, medindo de 4,0 – 5,5 × 2,5 – 3,0 µm de acordo com dados de Núñez & Ryvardeen (2001). Michels (2006) e Reck & Silveira (2008) afirmam que *T. villosa* é uma espécie muito comum, e ocorre com grande frequência em locais abertos, com grande incidência de luminosidade como a maioria dos espécimes coletados em Mondaí. A espécie foi primeiramente citada para Santa Catarina por Bresadola (1896) e foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

Trichaptum byssogenum (Jungh.) Ryvardeen, **Norw. Journal of Botany** 19: 237, 1972.

≡ *Polyporus byssogenus* Jungh., **Verh. Batav. Genootsch** 17: 43, 1838.

(Figura 19D)

Descrição em Ryvardeen & Johansen (1980).

Substrato – galho indeterminado em avançado estágio de decomposição (102). **Podridão** – branca.

Distribuição – pantropical; no Brasil, citada anteriormente para Bahia, Pará, Paraná, Pernambuco, Rondônia, Roraima e Santa Catarina (Ryvardeen & Johansen, 1980; Góes-Neto, 1999; Sotão et al., 2003; Ryvardeen & Meijer, 2002; Capelari & Maziero, 1988; Jesus, 1996; Silva & Gibertoni, 2006; Campos-Santana & Loguercio-Leite, 2008).

Material examinado – BRASIL, Santa Catarina: Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 102, 16/VI/06 (FLOR 32299).

Material adicional – BRASIL, Santa Catarina, Ilha de Santa Catarina, Manguezal do Ratonés (Pontal Daniela), Marcon-Baltazar, J. Michels & G. Michels 124, 29/I/2006 (FLOR 32180); **ibid**, Próximo à sede da ESEC, Marcon-Baltazar & Treiveiler-Perreira 54, 29/XI/2005 (FLOR 32177); **ibid**, ipse 51, 29/XI/2005 (FLOR 32176); **ibid**, Manguezal do Itacorubi, Trierveiler-Pereira, Marcon-Baltazar & Michels 128, 23/XII/2005 (FLOR 32080).

Discussão – cistídios himeniais são constantes e característicos de *T. byssogenum* (Lowe, 1953); de acordo com Gilbertson & Ryvarden (1987), Ryvarden & Johansen (1980) e Núñez & Ryvarden (2001) além da presença de cistídios, a espécie é facilmente reconhecida macroscopicamente pelo seu tomento cinza a marrom-claro, pela consistência flexível e poros grandes (1–2 por mm), irregulares. O espécime de Mondaí (102) possui basidiósporos largamente elipsóides, hialinos, de paredes delgadas e lisas, medindo 5,5 – 7,0 × 2,0 – 3,0 (-3,5) µm, inamilóides e indextrinóides, semelhantes aos materiais adicionais examinados FLOR 32180, FLOR 32176, FLOR 32177 e aos dados de Ryvarden & Johansen (1980) que registram basidiósporos com 5,5 – 7,0 × 3,5 – 4,0 µm. Por outro lado, Núñez & Ryvarden (2001) e Gilbertson & Ryvarden (1987) observaram basidiósporos levemente mais compridos, 5,5 – 8,0 × 2,0 – 2,5 µm. Contudo, Lowe (1953) ao descrever *Polyporus versatilis* (Berk.) (= *T. byssogenum*) registra os basidiósporos com 8,0 – 10,0 × 3,0 – 4,0 µm, comprimento análogo ao material descrito por Trierveiler-Pereira (1980). Quanto aos cistídios, Lowe (1953) afirma que esses são homólogos aqueles encontrados em *Polyporus pargamenus* (= *Trichaptum bifforme* (Fr.) Ryvarden) e *Polyporus abietinus* (= *Trichaptum abietinum* (Pers. ex J.F. Gmel.) Ryvarden). Ao analisar *T. bifforme* (FLOR 32080) observamos cistídios capitados com paredes espessas e sólidas e com grandes incrustações no ápice, diferente de *T. byssogenum*, sem incrustações nos cistídios dos espécimes aqui estudados. Gilbertson & Ryvarden (1987) ao descreverem *T. abietinum* comentam a presença de cistídios capitados, fortemente incrustados diferentemente de *T. byssogenum*. Quanto à ausência de cistídios incrustados no exemplar (102) de Mondaí justifica-se, ao seguirmos Lowe (1953) que destaca a efemeridade nos cortes preparados em KOH, que os dissolve facilmente. Comparando com *T. sector* (Ehrenb.) Kreisel percebe-se que este apresenta basidioma pileado, amplamente aderido ao substrato, píleo com tons variado de creme, bege, castanho a cinza, poros que variam de 3 – 6 por mm, características que o diferenciam de *T. byssogenum*. Foi citada pela primeira vez para o oeste catarinense por Campos-Santana & Loguercio-Leite (2008).

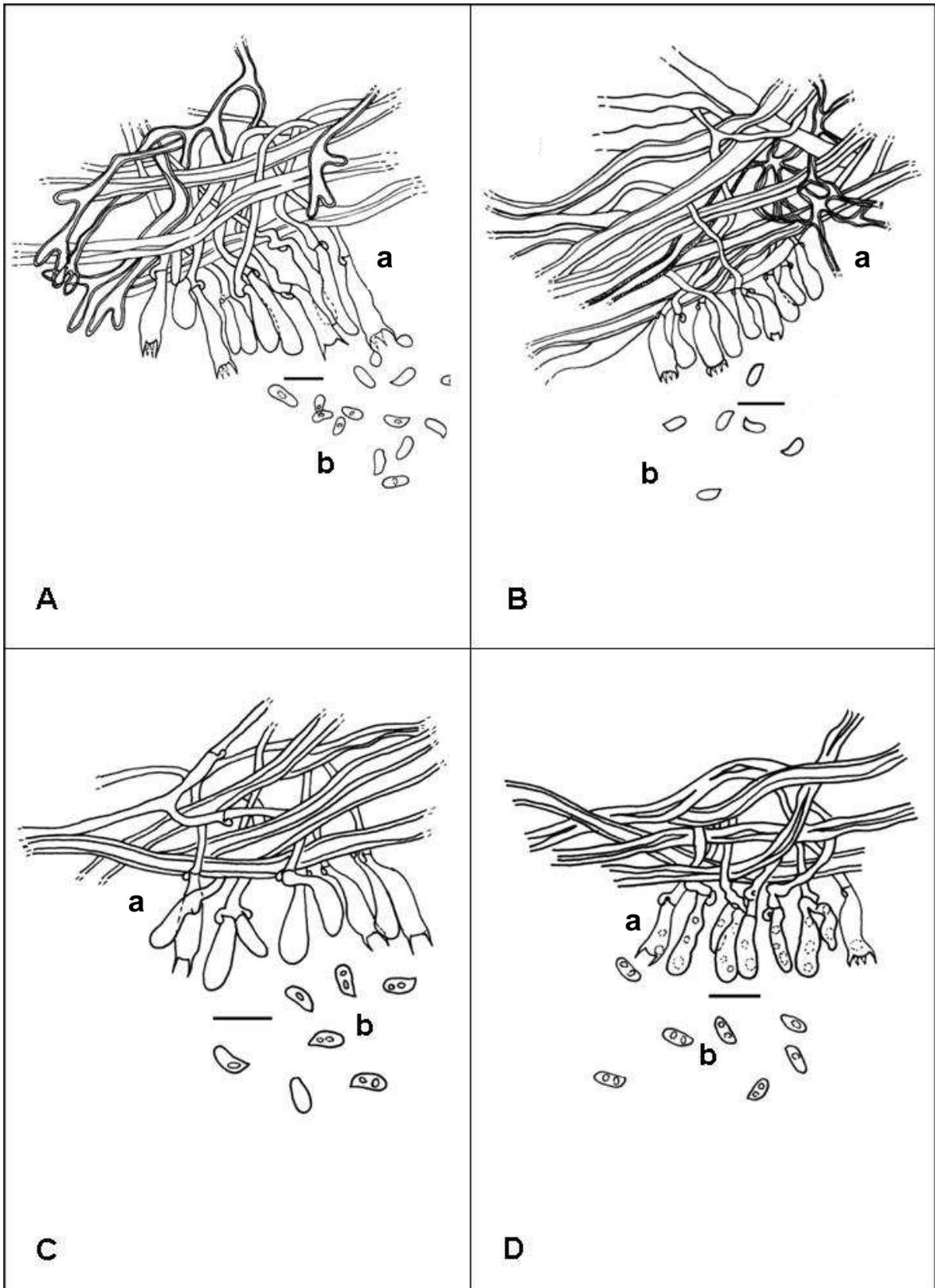


Figura 19. **A)** *Trametes elegans*: a- himênio, b- basidiósporos; **B)** *Trametes socotrana*: a- himênio, b- basidiósporos; **C)** *Trametes villosa*: a- himênio, b- basidiósporos; **D)** *Trichaptum byssogenum*: a- himênio, b- basidiósporos. Escala: 10 μ m.

Trichaptum sector (Ehrenb.) Kreisel, **Monografias, Cien., Universidad de Habana** 16: 84, 1971.

≡ *Boletus sector* Ehrenb., **Horae Physiol. Berol.** 10., 1820.

(Figura 20A)

Descrição em Gilbertson & Ryvardeen (1986).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (61). **Podridão** – branca.

Distribuição – neotropical; no Brasil, citada anteriormente para Alagoas, Pará, Paraíba, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Pernambuco, Santa Catarina e São Paulo (Loguercio-Leite & Wright, 1991a; Corner, 1987; Gibertoni et al., 2004; Sótão et al., 2003; Ryvardeen & Meijer, 2002; Silveira & Guerrero, 1991; Fonsêca, 1999; Gugliotta & Capelari, 1999).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 61, 15/IV/2006 (FLOR 32300).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina: Florianópolis**, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani 117, 05/II/1988 (FLOR 10564); **ibid**, Loguercio-Leite, Foresti & Foresti s/n, 09/VII/1991 (FLOR 11162); **ibid**, **Santo Amaro da Imperatriz**, Trilha da Cacasta, Michels & Marcon-Baltazar 26, 18/IV/2004 (FLOR 31557).

Discussão – *Trichaptum sector* é facilmente reconhecida por possuir basidioma flexível, tomentoso e pela superfície himenial escura (Alexandre et al., 1989). Por outro lado, M. Fidalgo & O. Fidalgo (1967) salientam que essa espécie é bastante variável em relação ao tamanho e forma dos poros, cor da superfície himenial, forma do basidioma e tamanho dos basidiósporos. Todos os materiais analisados apresentaram superfície superior do píleo velutina e tomentosa, concentricamente zonada, com tons variando de creme, castanho amarelado, castanho pálido, cinza escuro a castanho-escuro. De acordo com Silveira & Guerrero (1991) o basidioma de cor bege a vináceo, zonado em tons marrom, e himenóforo escuro, com poros pequenos são caracteres diagnósticos dessa espécie a campo. Os espécimes estudados possuem poros angulares, denteados a lacerados (3 – 6 por mm) iguais aos materiais adicionais examinados, bem como aos dados de Gilbertson & Ryvardeen (1987) e Alexandre et al. (1989), diferindo dos resultados de Gugliotta & Bononi (1999) e M. Fidalgo & O. Fidalgo (1967) que registram poros de 3 – 7 e (1)3 – 5(6) por mm assim como de Silveira & Guerrero (1991) que descrevem poros menores (6 – 10 por mm). Microscopicamente, as mesmas autoras (op. cit.) afirmam que os cystídios apicalmente incrustados são característicos, coincidindo com os materiais analisados. Quanto ao tamanho dos basidiósporos, houve uma pequena variação dos espécimes examinados com FLOR 10564, FLOR 11162 e FLOR 31557 que mediram 5,0 – 7,0(-8,0) × 1,5 – 2,5 µm, 5,5 – 7,0 × 2,0 – 2,5 µm e 5,0 – 6,5 × 2,5 – 3,0 µm respectivamente. Há divergência quanto ao sistema hifal desta espécie, assim *T. sector* tem sido relatada como trimítica [M. Fidalgo & O. Fidalgo, 1967 (como *Coriolus*); Gilbertson & Ryvardeen, 1987; Silveira & Guerrero, 1991]; no entanto, a consideramos dimítica, concordando com Corner

(1987), Alexandre et al., (1989) e Gugliotta & Bononi (1999), o que aumenta suas semelhanças com as outras espécies do gênero. Primeira citação para o oeste catarinense.

STECCHERINACEAE Parmasto.
Conspectus Systematis Corticiacearum: 169, 1968.

Steccherinum reniforme (Berk. & M. A. Curtis) Banker, **Mem. Torrey Bot. Club.** 12: 127, 1906.

≡ *Hydnum reniforme* Berkeley & Curtis, **J. Linn. Soc. Bot.** 10: 325, 1868.

(Figura 20B)

Descrição em Maas Geesteranus (1974).

Substrato – tronco indeterminado em avançado estágio de decomposição (11, 40, 117); tronco de *Maytenus ilicifolia* Mart. ex. Reiss (Celastraceae) em moderado estágio de decomposição (14); tronco de *Actinostemon concolor* (Spreng.) Muell. Arg. (Euphorbiaceae) moderado estágio de decomposição (52). **Podridão** – branca.

Distribuição – neotropical, no Brasil citada anteriormente Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Rio de Janeiro (Bononi, 1979; Treirveiler-Pereira, 2008).

Material examinado – **BRASIL, Santa Catarina: Mondaí**, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 11, 03/I/06 (FLOR 32301); **ibid**, ipse 14, 03/I/06 (FLOR 32302); **ibid**, ipse 40, 03/I/06 (FLOR 32303); **ibid**, Campos-Santana & Santana 52, 15/IV/06 (FLOR 32304); **ibid**, Campos-Santana, Santana & Zanella 117, 16/VI/06 (FLOR 32305).

Material adicional – **BRASIL, Santa Catarina, Santo Amaro da Imperatriz**, Vargem Braço, Parque Estadual Serra do Tabuleiro, Groposo 129, 25/IV/2001 (FLOR 11986); **ibid**, **Ilha de Santa Catarina**, Morro da Lagoa da Conceição, Gerber, Foresti & Althoff 653, 30/V/1995 (FLOR 11254); **ibid**, Manguezal do Itacorubi, Trierveiler-Pereira & Marcon-Baltazar 66, 26/X/2005 (FLOR 32016); **ibid**, Morro da Lagoa da Conceição, Loguercio-Leite & Furlani 77, 19/I/1988 (FLOR 10537).

Discussão – os espécimes estudados neste trabalho possuem basidiósporos elipsóides, apiculados, hialinos, de paredes delgadas e lisas, medindo $3,0 - 4,0 \times 1,5 - 3,0 \mu\text{m}$, inamilóides e indextrinóides, semelhantes aos materiais adicionais examinados (FLOR 11986, FLOR 11254 e FLOR 32016). Confrontando nossos dados com os da literatura, percebe-se que os dados de Gazzano (2000) discordam dos nossos, quando o autor registra basidiósporos com $4,8 - 5,2 \times 2,5 - 3,0 \mu\text{m}$. Mass-Geesteranus (1974) ao analisar *S. reniforme*, menciona basidiósporos medindo $2,7 - 3,6(-4,5) \times 1,5 - 1,8(2,3) \mu\text{m}$, levemente mais estreitos que os materiais de Mondaí; o mesmo autor (op. cit.) comenta que essas medidas dizem respeito exclusivamente a materiais do Brasil, ressaltando que na Índia, espécimes macroscopicamente idênticos aos materiais da América do Sul, inclusive com os

mesmos tipos de cistídios apicalmente incrustados, possuem basidiósporos bem maiores (3,6 – 4,9 × 2,2 – 2,7 μm); essas medidas são similares ao material analisado por Gazzano (2000) para o Uruguai. No que diz respeito aos cistídios, a maior concentração de cristais no ápice foi observada em Melzer e floxina + H₂O; em KOH também foram observados cistídios levemente incrustados, medindo 15 – 50 × 5 – 8 μm, semelhantes aos materiais adicionais examinados, porém nesses materiais somente foram observados cistídios incrustados em Melzer. Segundo Mass-Geesteranus (1974) todos os cistídios presentes em *S. reniforme* são incrustados, mas esses se dissolvem facilmente em KOH. O mesmo autor (op. cit.) salienta ainda que *S. rawakense* (Pers.) Banker se diferencia de *S. reniforme*, por possuir a superfície superior do píleo lisa, contexto esbranquiçado ou amarelo-pálido a acastanhado, hifas esqueléticas de paredes espessas e sólidas e cistídios raros, raramente de origem sub-himénial e com ápice obtuso. Microscopicamente, *S. willisii* Maas Geest. lembra muito *S. reniforme*, mas origem sub-himénial dos cistídios com ápice obtuso e a coloração ocrácea tanto do contexto quanto dos “espinhos”, distingue as duas espécies. *S. ochraceum* (Pers.) Gray, anteriormente citada para Santa Catarina por Drechsler-Santos et al. (2008) se diferencia da espécie aqui estudada por possuir basidiósporos um pouco maiores [(-3,1)3,4 – 4,5(-4,7) × (-1,6)1,8 – 2,5(-2,7) μm], cistídios com maior diâmetro (5 – 10 μm) com ápice obtuso e basidioma ressupinado a efuso-reflexo. Segundo Bononi (1979) *S. reniforme*, é a espécie hidnóide mais comum no Brasil. A espécie foi primeiramente citada para Santa Catarina por Hennings (1897). Primeira citação para o oeste catarinense.

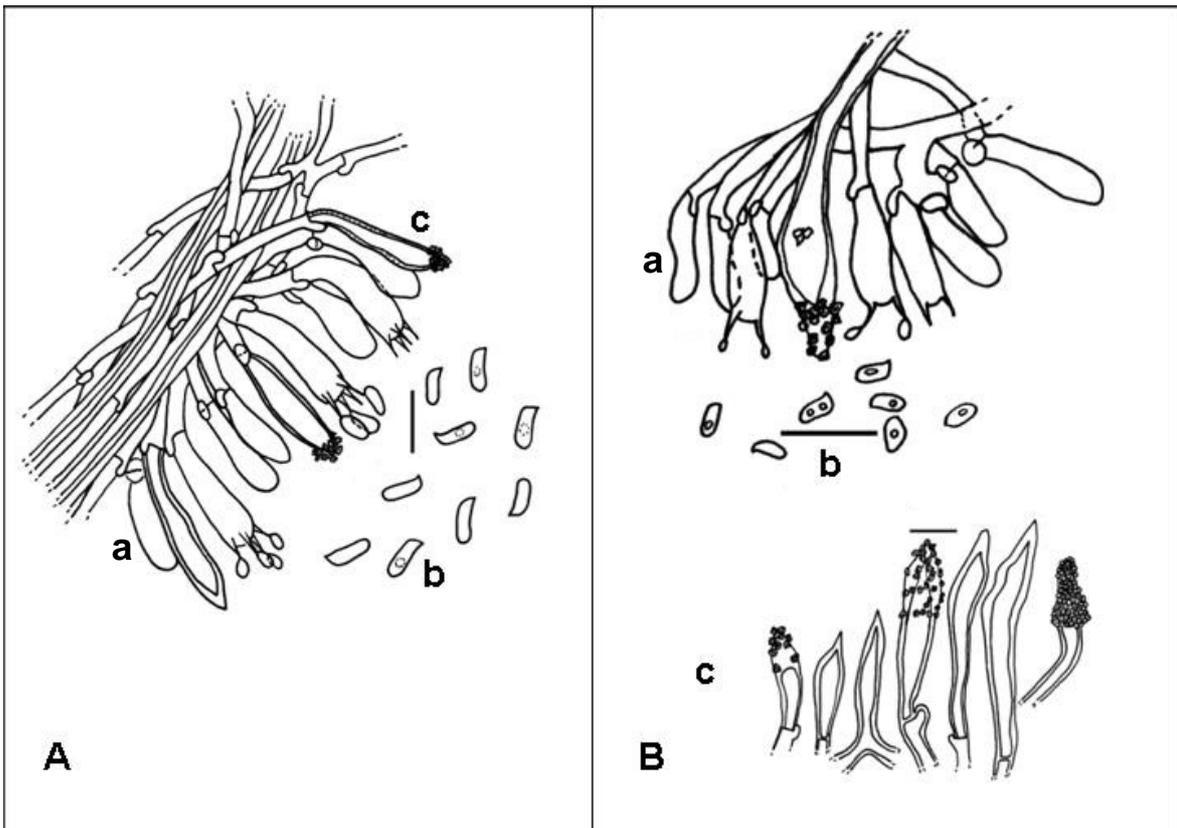


Figura20. A) *Trichaptum sector* : a- himênio, b- basidiósporos, c- cistídios; B) *Steccherinum reniforme*: a- himênio, b- basidiósporos, c- cistídios. Escala: 10 μm.

4.3. Artigo I

A note on *Styptophyllum erubescens*

Artigo publicado em Mycotaxon 106: 127-132, 2008.

A note on *Stiptophyllum erubescens*

MARISA DE CAMPOS-SANTANA*¹ & CLARICE LOGUERCIO-LEITE¹

*marisacampossantana@yahoo.com.br

¹Laboratório de Micologia – Depto. Botânica – PPGBV/CCB

Universidade Federal de Santa Catarina

Campus Universitário, 88090-040, Florianópolis, Santa Catarina, Brazil

Abstract — Fresh basidiomata of *Stiptophyllum erubescens* were studied and its macro and microstructures, mainly basidia and basidiospores, were elucidated.

Key words — Agaricomycetes, Polyporaceae, taxonomy

Introduction

Stiptophyllum Ryvarden (*Polyporaceae*, *Basidiomycota*) was described in 1973 with *Daedalea erubescens* as type species. With its stipitate basidiomata, it was proposed as a satellite genus to *Gloeophyllum* P. Karst., which has sessile basidiomata. *Stiptophyllum* is macroscopically distinguished by stipitate basidiomata, a tomentose pileus and stipe, and a lamellate hymenial surface. Microscopically it is characterized by a trimitic hyphal system and cylindrical, hyaline, and non-amyloid basidiospores (Ryvarden 1973). The genus is monotypic, causes a brown rot, and is endemic to tropical South America.

Basidiospores and basidia are notoriously difficult to observe in old and/or dried basidiomata since they apparently collapse very rapidly. The present study, carried out with fresh material, made it possible to elucidate these structures more accurate than earlier ones (Fidalgo 1959, Fidalgo 1968, Ryvarden 1973, Singer 1975, Wright & Deschamps 1977).

Materials and methods

Basidiomata of *S. erubescens* were collected during a recent field survey in the municipality of Mondai (27°06'16"S and 53°24'07"W) in Linha Uruguai and Linha Sanga Forte, in the extreme west of the State of Santa Catarina in southern Brazil. The area was originally covered by Deciduous Seasonal Forest, and the samples for this study were collected in remnants of this original vegetational

type (Ruschel et al. 2003). Macro- and microscopical data of the specimens were obtained following the traditional methodology (Singer 1975, Ryvarden 1991), and the colors were determined according to Munsell (1975). The examined specimens are preserved in Herbarium FLOR (Holmgren & Holmgren 1998).

Taxonomy

Stiophyllum erubescens (Berk.) Ryvarden, *Norweg. J. Bot.* 20: 4. 1973. FIGS 1–2

- =*Daedalea erubescens* Berk., *Ann. Nat. Hist.* 4: 292. 1840.
- =*Lenzites erubescens* (Berk.) Sacc., *Syll. Fung. (Abellini)* 5: 645. 1887.
- =*Cellularia erubescens* (Berk.) Kuntze, *Revis. gen. pl. (Leipzig)* 3(2): 452. 1898.
- =*Xerotus erubescens* (Berk.) Singer, *Los Angeles County Mus. Contr. Sci.* 24: 6. 1958.
- =*Xerotinus erubescens* (Berk.) Singer, *Sydowia* 15: 83. 1962 [‘1961’].
- =*Gloeophyllum erubescens* (Berk.) Popoff, *Mycotaxon* 87: 105. 2003.
- =*Lenzites guillemianiana* Lév., *Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 5*: 122. 1846.
- =*Lentinus guillemianus* (Lév.) Mont., *Ann. Sci. Nat., Bot., sér. 3, 5*: 364. 1846.
- =*Pocillaria guillemianiana* (Lév.) Kuntze, *Revis. gen. pl. (Leipzig)* 2: 866. 1891.
- =*Lentinus schomburgkianus* Henn., *Hedwigia* 36: 205. 1897.
- =*Lentinus frondosus* Henn., *Hedwigia* 36: 206. 1897.
- =*Lentinus fuscoferrugineus* Speg., *An. Mus. nac. Hist. nat. B. Aires* 19: 226. 1909.

BASIDIOMATA annual, laterally or eccentrically stipitate, solitary or in groups, connected at the base of the stipes or sometimes in groups with entirely free stipes and laterally fused pilei. PILEUS rounded to almost infundibuliform or flabelliform, with a large variation in size, cartilaginous, flexible and somewhat humid when fresh, firm and light in weight when dry, up to about 15 × 12.5 × 1.5 cm; pileus surface trichodermoid, without cuticle, coriaceous when young becoming rigid and woody in time, finely subtomentose to glabrous, rough, concentrically zonate and sulcate, striate near to the margin, yellow (8/6–8/8, 7/6–7/8 10YR) to brownish yellow (6/6–6/8 10YR) and dark yellowish brown (3/6 10YR) when dry; margin irregular, acute, rigid, undulate or lobate, white (8/1 5Y) when fresh becoming pale brown (6/3 10YR) to dark brown (3/3 10YR) when dried. STIPE subwoody to woody, initially velutinous then scabrous and longitudinally sulcate, 1–6 × 1.5–4.5 cm, very pale brown (7/4 10YR) when fresh to dark yellowish brown when dried (4/4–3/4 10 YR), pseudo-sclerotium present at the base of the stipe, always wider than the rest of the stipe. HYMENOPHORE lamellate, subdaedaloid or irpiciform, lighter than the surface of the pileus, very pale brown (7/4 10YR) when fresh to light yellowish brown to brownish yellow (6/4–6/8 10YR) when dry, lamellae coriaceous to rigid, deeply decurrent, 6–12 per cm at the margin, edges initially entire then crenate, irregular, up to 5 cm in length and 0.9 cm deep, very pale brown when fresh (7/4 10YR) to brownish yellow (6/6 10YR), when dry become dark yellowish brown (4/6 10YR). CONTEXT corky, conspicuous, homogeneous, contrasting with the pileus surface, soft, almost tough when dry, 1–4 mm thick, brownish yellow (6/8 10YR) to dark yellowish brown (3/4 10YR).



FIGURE 1 - General aspect of basidiomata: FLOR 32202, 32203, 32204 and 32206.
Scale = 5cm.

HYPHAL SYSTEM - trimitic; in the trama generative hyphae hyaline, clamped, thin-walled to slightly thick-walled, 2-3(-4) μm in diam.; skeletal hyphae yellowish to brown, unbranched, non-septate, thick-walled to solid, tortuous, walls with many constrictions, sometimes with moniliform aspect, 3-7 μm in diam.; binding hyphae subhyaline to yellowish brown, very branched, 2-4 μm diam., thick-walled to subsolid. Hyphal system of the context similar to the trama, in stipe hyphae slightly dextrinoid, simple-septate. **BASIDIA** hyaline to slightly stained, clavate and tetrasporic, thin-walled and smooth, constricted or sometimes collapsed at the base, 35-40 \times 5-6 μm ; basidioles smaller than the basidia, 20-33 \times 2-4 μm ; **BASIDIOSPORES** cylindrical-ellipsoid, hyaline to slightly yellowish, thin-walled, 9-12 \times 3-4(-5) μm , inamyloid and nondextrinoid.

SUBSTRATE - dicotyledonous dead wood.

DISTRIBUTION - Neotropical; Bolivia, Colombia, Peru, Venezuela, Guiana, Argentina, Paraguay and Brazil: Acre, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, Amazonas, Pará, Goiás, Bahia, Paraíba, Paraná and Santa Catarina (Fidalgo 1968, Ryvardeen 1973, Ryvardeen 1991, Singer 1975, Wright & Deschamps 1977, Bononi 1992, Ryvardeen & Iturriaga 2001, Popoff 2003, Gibertoni et al. 2004, Drechsler-Santos 2005, Campos-Santana & Loguercio-Leite 2008).

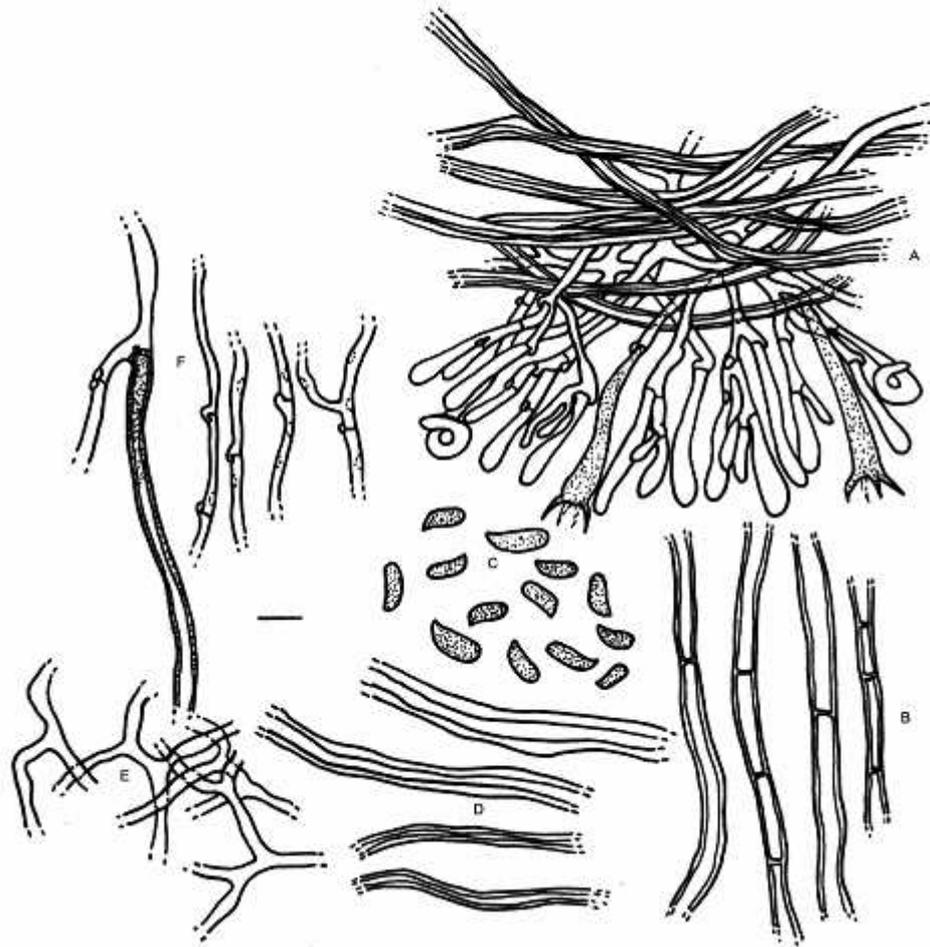


FIGURE 2 - A. Hymenium. B. Generative hyphae from stipe. C. Basidiospores. D. Skeletal hyphae from trama. E. Binding hyphae from trama. F. Generative hyphae. Scale = 10 μ m.

VOUCHER MATERIAL — BRAZIL, SANTA CATARINA: Mondai 15/IV/06 Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 71 (FLOR 32202), Linha Sanga Forte, Santana & Zanella 91 (FLOR 32203); 23/V/07 Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 236 (FLOR 32304), 256 (FLOR 32205) & 297 (FLOR 32206).

ADDITIONAL MATERIAL — BRAZIL, Santa Catarina: Itapiranga 15/IV/1985 Linha Becker, Scholz (FLOR 10108).

REMARKS. Specimens of *Stiptophyllum erubescens* are flexible and moist when fresh, firm and lighter in weight when dry. The subwoody to woody stipe is initially velutinous then scabrous and longitudinally sulcate and has a pseudosclerotium at the base. As noted by Wright & Deschamps (1977), specimens stain dark brown when touched with KOH. Skeletal hyphae in the stipe appear slightly dextrinoid and generative hyphae are simple-septate, both features cited for this species here for the first time. In previous cultural studies, Wright & Deschamps (1977) described brownish simple-septate hyphae that

contrast with observations by Ryvarden (1973), "...binding hyphae hyaline, thick-walled to solid, some ending in the hymenium as solid cystidia..." which were not seen in our specimens. In some specimens (FLOR 32204; 32206) the basidiospores – generally considered important for classification of the *Agaricomycetes* (Ryvarden 2004) – were ellipsoid to cylindrical [9–12 × 3–4 (–5) µm], hyaline to slightly brown, thin-walled, inamyloid and nondextrinoid. Wright & Deschamps (1977), however, reported smaller basidiospores [6.6–8.2 (–9.6) × (1.8–)2.6–3.6 µm]. Neither Ryvarden (1973) nor Drechsler-Santos (2005) cite basidiospore size data, although Ryvarden (2004) reported that specimens collected during periods without active growing have few or no basidiospores. We also did not find basidiospores in some specimens (FLOR 32202, 32203 and 32205). Basidia sizes [35–40 × 5–6 µm] in our specimens are similar [20–52 × 4.1–6.5 µm] to those cited by Wright & Deschamps (1977) but are larger than those reported by Fidalgo (1968) [16.5–24 × (4–)4.5–7.5 µm].

The taxonomic position of *S. erubescens* is still subject to debate. Singer, who accepted it in *Xerotus* Fries, initially stressed the presence of stipe as the main difference separating it from *Gloeophyllum* (Singer 1975) but later added the hyphal system as also diagnostic (Singer 1986). Fidalgo (1968) and Wright & Deschamps (1977) both considered *S. erubescens* to have a dimitic hyphal system. As previously mentioned, Ryvarden (1973) based *Styptophyllum* on the presence of a stipe and trimitic hyphal system. Recently, Popoff (2003) proposed a new combination – *Gloeophyllum erubescens*, placing the main emphasis on the brown rot decay. Most recently, Hibbett et al. (2007) proposed the order *Gloeophyllales* Thorn to accommodate all species in the *Gloeophyllum* clade (Binder et al. 2005), which includes species producing brown rot (*Gloeophyllum*, *Neolentinus*, *Veluticeps*) or stringy white rot (*Boreostereum*, *Donkioporia*). No molecular studies have yet been performed on *S. erubescens* (Kim & Jung 2000, Binder et al. 2005) but future sequence analyses may help clarify the taxonomic situation of this species and determine whether it belongs to an independent genus or is part of *Gloeophyllum*.

Acknowledgments

We are grateful to Leif Ryvarden (Norway), Aristóteles Góes-Neto (Brazil), and Shaun Pennycook (New Zealand) for their help in the correction and improvement of the present paper. This work is part of M.Sc. thesis in Biologia Vegetal (Universidade Federal de Santa Catarina, Brazil) of the first author.

Literature cited

- Binder M, Hibbett DS, Larsson KH, Larsson E, Langer E, Langer G. 2005. The phylogenetic distribution of resupinate forms across the major clades of mushroom-forming fungi (*Homobasidiomycetes*). *Systematics and Biodiversity* 3: 113–157

- Bononi VLR. 1992. Fungos Macroscópicos de Rio Branco, Acre, Brasil. *Hoehnea* 19: 31–37.
- Drechsler-Santos RS. 2005. Inventário de Basidiomycetes Lignolíticos em Santa Catarina: Guia Eletrônico. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal), Universidade Federal de Santa Catarina.
- Campos-Santana M, Loguercio-Leite C. 2008. First records of xylophilous *Basidiomycetes* (*Fungi*) in Mondai, Santa Catarina (Southern Brazil). *Biotemas* 21: 19–26.
- Fidalgo MEPK. 1959. Note on *Xerotus afer* Fr. *Mycologia* 51: 51–55.
- Fidalgo MEPK. 1968. Contribution to the Fungi of Mato Grosso, Brazil. *Rickia* 3: 171–219.
- Gilbertoni TB, Ryvarden L, Cavalcanti MAQ. 2004. Studies in neotropical polypores 18. New species from Brazil. *Synopsis Fungorum* 18: 44–56.
- Hibbett DS et al. 2007. A higher-level phylogenetics classification of *Fungi*. *Mycological Research* 111: 509–547.
- Holmgren PK, Holmgren NH. 1998. Index Herbariorum: New York Botanical Garden. Available at: <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>.
- Kim SY, Jung HS. 2000. Phylogenetic Relationships of the *Aphylophorales* Inferred from Sequence Analysis of Nuclear Small Subunit Ribosomal DNA. *The Journal of Microbiology* 38: 122–131.
- Munsell L. 1975. Munsell soil color charts. United States Department of Agriculture Hand. 18. Soil Survey Manual.
- Popoff OF. 2003. Notes on *Daedalea erubescens*, *Hexagonia decipiens* and the *Phaeotrametaceae*. *Mycotaxon*. 87: 103–110.
- Ruschel AR, Nodari ES, Guerra MP. 2003. Evolução do uso e valorização das espécies madeiras da Floresta Estacional Decidual do Alto-Uruguai, SC. *Ciência Florestal*. 13: 153–166.
- Ryvarden L. 1973. New Genera in the *Polyporaceae*. *Norwegian Journal of Botany* 20: 1–5.
- Ryvarden L. 1991. Genera of Polypores - Nomenclature and taxonomy. *Synopsis Fungorum* 5:1–363.
- Ryvarden L, Iturriaga T. 2001. Studies in Neotropical Polypores 9. A Critical Checklist of Poroid Fungi from Venezuela. *Mycotaxon*. 78: 393–405.
- Ryvarden L. 2004. Neotropical polypores Part 1. *Synopsis Fungorum*. 19: 1–229.
- Singer R. 1975. The *Agaricales* in Modern Taxonomy. 3rd ed. J. Cramer: Vaduz (Liechtenstein).
- Singer R. 1986. The *Agaricales* in Modern Taxonomy. 3th ed. Koeltz: Koenigstein.
- Wright JE, Deschamps JR. 1977. Basidiomicetos xilófilos de la Región Mesopotámica III. Los Géneros *Bjerkandera*, *Gloeophyllum*, *Gloeoporus*, *Hirschioporus*, *Hydnopolyporus*, *Phaeocoriolellus*, *Pycnoporus* y *Xerotinus*. Buenos Aires, *Revista de Investigaciones Agropecuarias INTA* 5 13: 27–70.

4.4. Artigo II

First records of xylophilous Basidiomycetes (Fungi) in Mondaí,
Santa Catarina (Southern Brazil)

Artigo publicado em Biotemas, 21 (2): 19-26, 2008.

First records of xylophilous Basidiomycetes (Fungi) in Mondaí, Santa Catarina (Southern Brazil)

Marisa de Campos-Santana*

Clarice Loguercio-Leite

Laboratório de Micologia, Departamento de Botânica, Centro de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Santa Catarina
CEP 88010-970, Florianópolis – SC, Brazil

*Author for correspondence
marisacampossantana@yahoo.com.br

Submetido em 30/10/2007
Aceito para publicação em 12/03/2008

Abstract

A taxonomic survey of xylophilous Basidiomycetes resulted in the identification of 21 species belonging to the families Boreostereaceae Jülich (1), Ganodermataceae Donk (2), Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (6), Meripilaceae Jülich (2), Podoscyphaceae Reid (1), Polyporaceae Fr.: Corda (8) and Schizophyllaceae Quél. (1). All species are new records for Mondaí.

Key words: taxonomy, Basidiomycota, mycodiversity

Resumo

Primeiras citações de Basidiomycetes (Fungi) xilófilos para Mondaí, Santa Catarina, Brasil. Um levantamento taxonômico de Basidiomycetes xilófilos resultou na identificação de 21 espécies pertencentes às famílias Boreostereaceae Jülich (1), Ganodermataceae Donk (2), Hymenochaetaceae Imazeki & Toki (6), Meripilaceae Jülich (2), Podoscyphaceae Reid (1), Polyporaceae Fr.: Corda (8) e Schizophyllaceae Quél. (1). Todas as espécies são novas citações para Mondaí.

Unitermos: taxonomia, Basidiomycota, micodiversidade

Introduction

The diversity shown in the fungus kingdom is surprising for its immense distribution and association with organic and inorganic substrates. The Fungi comprise one of the largest groups of eukariota in terrestrial environments, after insects (Fröhlich and Hyde, 1999). But knowledge of the mycodiversity is still extraordinarily deficient and fragmentary, making inventory di-

fficult due primarily to the insufficient number of researchers in this area (Müller and Bills, 2004).

The most acceptable estimate was made by Hawksworth (2004) who considers the existence of more than 1.5 million fungal species, of which only 100.000 (7%) of the fungi have been described. A major part of the unknown taxa is supposed to be found in tropical regions, where the diversity of fungi higher than

in temperate areas (Piepenbring, 2007). The subject of this work is to expand the knowledge of the xylophilous Basidiomycetes.

Materials and Methods

Mondaí is located in the extreme west of the state of Santa Catarina (27°06'16"S and 53°24'07"W), southern Brazil, with a total land area of nearly 201km². The area was originally covered by Deciduous Seasonal Forest and the collections for this work were made in the remnants of these forest. Field trips were carried out between December/2005 and May/2007 at two locations in the Mondaí municipality: Linha Sanga Forte and Linha Uruguai, areas of six and seven acres, respectively. After collections, the basidiomata were taken to the Laboratório de Micologia (BOT/CCB/UFSC), where they were analyzed.

The basidiomata were studied macroscopically, including dimensions (size, length of tube and context), number of pores/mm, insertion in the substratum and color (Munsell, 1975). To study microscopic characteristics, the basidiomata were freehand sectioned and stained with 1% phloxine solution + 5% or 1% KOH solution (Ryvarden, 1991) and Melzer's reagent (Singer, 1975). Subsequently, microscopic characteristics, such as hyphae (types), cystidia and cystidioles, basidioles, basidia and basidiospores were measured under the light microscope (20 structure /slide) using a micrometric ocular lens. Illustrations were made with a camera lucida connected to the microscope. Data were compared with materials from FLOR, PACA, O, SP and ICN herbaria (Holmgren et al., 1990). Taxonomic arrangement followed Kirk et al. (2001).

Results and Discussion

This article provides keys to the identification of some taxa together with their geographical distribution in Brazil, comments, voucher material and illustrations of basidiospores (Figure 1) from each species.

AGARICALES Clem., 1909.

SCHIZOPHYLLACEAE Quél., 1888.

Schizophyllum commune (Fr.) Fr.

Systema Mycologicum 1: 330, 1821.

= *Schizophyllum commune* Fr.,

Obs. Mycol. 1: 103, 1815.

Description in Cooke (1961).

Distribution: cosmopolitan, Brazil (AL, AP, PA, PB, PE, RN, RO, RS, SC, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 222, 23/V/2007 (FLOR).

Comments: This species is distinguished by whitish to buff color split lamellae; greyish or brownish, hirsute pilear surface with adhymental hairs and thick context (Cooke, 1961), that make it easily recognizable

in the field.

HYMENOCHAETALES Oberw., 1977.

HYMENOCHAETACEAE Imazeki & Toki, 1954.

Key

- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. Hyphal system monomitic..... | 2 |
| 1'. Hyphal system dimitic..... | 3 |
| 2. Basidiomata resupinate, 2-3 pores per mm, spores 6-8 (9) × 4-5 (7)µm, basidia 18-20 × 6-7µm..... | |
| | <i>Inonotus</i> sp. |
| 2'. Basidiomata pileate sessile, spores measuring 5-7 × 3-4µm, basidia 12 × 5µm, pores 3-5 per mm..... | |
| | <i>Inonotus patouillardii</i> |
| 3. Presence of hymenial setae..... | 4 |
| 3'. Absence of hymenial setae..... | 5 |
| 4. Hymenial setae, 20-30 × 3-5µm, spores 5.5-7 × 5-6µm, ovoid to subglobose, golden-yellow to rusty brown..... | <i>Phellinus linteus</i> |
| 4'. Hymenial setae, 23-27 × 5-6µm, spores 3-4 × 2-3µm, ellipsoid to ovoid, hyaline..... | <i>Fuscoporia gilva</i> |
| 5. Spores dextrinoid, cystidioid elements present | |
| | <i>Phellinus punctatus</i> |
| 5'. Spores non-dextrinoid, cystidioid elements absent | |
| | <i>Phellinus grenadensis</i> |

Inonotus sp.

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 288, 25/V/2007 (FLOR).

Comments: The specimens agree with *Inonotus* Karsten's genera concept. However, the macroscopic and microscopical characteristics were not the same as previously described species available in literature, and it will be necessary to expand research on this taxon.

Inonotus patouillardii (Rick) Imazeki

Bulletin of the Tokyo Science Museum 6: 105, 1943.

≡ *Polystictus patouillardii* Rick., **Brotéria Bot.** 6: 89., 1907.

Description in Ryvar den (2005).

Distribution: pantropical, Brazil (RS, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 66, 14/IV/2006 (FLOR).

Comments: The hard, lustrous context and large conspicuous setal hyphae are diagnostic characteristics for *Inonotus patouillardii*. The hymenial setae do not appear frequently (Loguercio-Leite, 1990).

Fuscoporia gilva (Schw.: Fr.) T. Wagner et al. & M. Fischer

Mycologia 94: 1013, 2002.

≡ *Boletus gilvus* Schw., **Schrift Nat Ges Leipzig** 1:96, 1822.

Description in Ryvar den (2004).

Distribution: pantropical, Brazil (AL, AP, BA, MT, PA, PB, PE, PR, RS, RR, SC, SE, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 55, 15/IV/06 (FLOR).

Comments: *Fuscoporia gilva* (= *Phellinus gilvus* (Schwein) Pat.) is a very conspicuous species frequently collected in the tropics in open areas (Ryvar den, 2004). Macroscopically, it is similar to the species of *Inonotus* Karst. because of its annual and small basi-

diomata. This species is characterized by its abundant ventricose hymenial setae and small ellipsoid basidiospores.

Phellinus grenadensis (Murril) Ryvar den

Norw. J. Bot. 18: 234, 1972.

≡ *Pyropolyporus grenadensis* Murrill, **North Amer. Flora.** 9: 107, 1908.

Description in Larsen and Cobb-Pouille (1990).

Distribution: pantropical, Brazil (BA, PB, PR, RN, RS, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 239, 23/V/06 (FLOR).

Comments: The specimens are characterized at first by a fine velvety to tomentose rusty pilear surface, which become thick dark bay to black crustose after exposure, as well as showing distinct stratified tubes; without hymenial setae, thicker hyphae in the context and broadly elliptical to subglobose spores (Ryvar den, 2004).

Phellinus linteus (Berk. & M. A. Curtis) Teng.

Fungi of China :467, 1964.

≡ *Polyporus linteus* Berk. & M. A. Curtis, **Proc. Amer. Acad. Arts (Boston)** 4: 122, 1860.

Description in Ryvar den (2004).

Distribution: pantropical, Brazil (SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 123, 16/VI/06 (FLOR).

Comments: Diagnostic characteristics of this species are the pale golden brown spores, ovoid to subglobose spores and variably abundant setae (Ryvar den, 2004). This species was previously recorded for Salto Veloso and Major Gercino, Santa Catarina, Brazil (Groposo et al., 2007).

Phellinus punctatus (Fr. ex P. Karst.) Pilát

Atlas Hub Europskych : 3 : 530, 1942.

≡ *Polyporus punctatus* Fr., **Hymenomyces Europaei** : 572, 1874.

Description in Ryvar den (2004).

Distribution: cosmopolitan, Brazil (AP, PR, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 292, 25/V/2007 (FLOR).

Comments: This species is recognizable in the field by the thick resupinate basidiomata that are often distinctly stratified; usually, it presents large globose dextrinoid spores, hyaline cystidioid elements and absence of setae.

POLYPORALES Gäum., 1926.

BOREOSTERACEAE Jülich, 1982.

Mycobonia flava (Fr.) Pat.

Bull. Soc. Myc. Fr. 10: 77, 1894.

≡ *Hirneola flava* Fr. **Syst. Orb. Veg.**: 93, 1825.

Description in Reid (1976).

Distribution: neotropical, Brazil (MG, RS, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 188, 27/XII/06 (FLOR).

Comments: Some authors consider this species to be different from *Mycobonia brunneoleuca* (Berk. & M. A. Curtis) Pat. because its fusoid-ellipsoid basidiospores are smaller in width. The hyphal pegs at the hymenium, with subhymenial origin, are similar to those described by Corner (1984) and Reid (1976).

GANODERMACEAE (Donk) Donk, 1948.

Key

1. Basidiomata pileate sessile, anamixodermic cutis
 *G. australe*
 1'. Basidiomata centrally or laterally stipitate, hymenodermic cutis.....*G. lucidum*

Ganoderma australe (Fr.) Pat.

Bull. Soc. Mycol. France. 5: 67, 1889.

≡ *Polyporus australe* Fr., **Elench. Fung.** 1:108, 1828.

Description in Ryvar den (2004).

Distribution: pantropical, Brazil (BA, PR, RS, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 25, 03/I/06 (FLOR).

Comments: This species is usually recognized due to its distinct black crust and dark brown pileus, tubes and context, as well as a dark line under its cutis. The cutis is anamixodermic, characteristic of what separates the species *G. australe* from *G. applanatum* (Pers.) Pat., which has a trichodermic cutis (Loguercio-Leite et al., 2005).

Ganoderma lucidum (Curtis: Fr.) P. Karst.

Rer. Mycol. 3: 17.1881.

≡ *Polyporus lucidus* W. Curtis: Fr. **Syst. Mycol.** 1: 353, 1821.

Description in Gilbertson and Ryvar den (1986).

Distribution: cosmopolitan, Brazil (RS, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondaí,

Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Zanella 138, 17/VI/06 (FLOR).

Comments: This species is very close to *G. resinaceum* Boudier, according to Gilbertson and Ryvar den (1986), who emphasize that *G. lucidum* (Curtis: Fr.) P. Karst. is distinguished by its characteristically stipitate basidiomata, its hymenodermic cutis and the size of its spores (globose and smaller than the ones in *G. resinaceum* Boudier).

MERIPILACEAE Jülich, 1982.

Key

1. Basidiomata pileate sessile, hymenophore orange, pores round to irregular, 3-6 per mm, spores subglobose to globose, 5-6 × 5-7 μm.....*R. ulmarius*
 1'. Basidiomata pileate stipitate, hymenophore cream, pores round to irregular, 8-14 per mm, spores ellipsoid to drop-shaped, 4-5 × 3-4 μm.....*R. amazonicus*

Rigidoporus ulmarius (Sowerby ex. Fr.) Imazeki

Bull. Gout. Exp. Sta. Meguro 57: 119. 1952.

≡ *Polyporus ulmarius* Sowerby ex. Fr., **Syst. Mycol.** 1: 365. 1821.

Description in Ryvarden and Johansen (1980).

Distribution: cosmopolitan, Brazil (PR, RS, SC, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 222, 23/V/2007 (FLOR).

Comments: Ryvarden and Johansen (1980) pointed out that this species has yellow to brownish yellow basidiomata of large size, globose to subglobose spores, and large and mammiform cystidioles among the basidia.

Rigidoporus amazonicus Ryvarden

Mycotaxon 28 (2): 537. 1987.

Description in Ryvarden (1987).

Distribution: Brazil (AM, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 274, 25/V/2007 (FLOR).

Comments: When Ryvarden (1987) described *R.*

amazonicus as a new species, he emphasized that it seemed to be a large specimen of *Rigidoporus biokoensis* (Lloyd) Ryvarden, which also has a lateral stipe. However, *R. biokoensis* is a smaller species and besides that it has a homogeneous context and bigger globose spores.

PODOSCYPHACEAE Reid, 1965.

Cymatoderma caperatum (Berkeley & Montagne) Reid

Kew Bulletin 10: 635, 1956.

≡ *Thelephora caperata* Berkeley & Montagne, **Annls Sci. nat. Bot.** 11: 241. 1849.

Description in Reid (1965).

Distribution: neotropical, Brazil (BA, MG, RS, SC, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Uruguai, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 202, 27/VII/06 (FLOR).

Comments: This species has a well developed thick cuticular zone, similar in structure to *Cymatoderma*

blumei (Lév.) Reid. The differentiation between these two species is the absence of cystidia and spore size, larger in *C. caperatum* (Reid, 1965).

POLYPORACEAE Fr.: ex Corda, 1839.

Key

1. Spores and hyphae dextrinoid..... *Perenniporia martii*
- 1'. Spores and/or hyphae indextrinoid.....2
2. Basidiomata pileate stipitate, hymenophore lamellate *Stiptophyllum erubescens*
- 2'. Basidiomata pileate sessile, resupinate to effused-reflexed, poroid.....3
3. Presence of long black hairs in the pileus surface and basidiomata darkening in KOH..... *Hexagonia hydnoides*
- 3'. Absence of long black hairs in the pileus surface and basidiomata not darkening in KOH.....4
4. Basidiomata resupinate to effuse- reflexed, hyphal system dimitic..... *Trichaptum byssogenum*
- 4'. Basidiomata pileate sessile, hyphal system trimitic.....5
5. Context homogeneous, red-light to red-orange *Pycnoporus sanguineus*
- 5'. Context duplex, with other colors.....6
6. Hymenial surface poroid, pores regular, hexagonal, abhymenial surface velutinous.....7
- 6'. Hymenial surface poroid and lamellate, pores irregular, partly sinuous-daedaloid and radially split, partly lamellate, abhymenial surface villose to glabrous..... *Trametes elegans*
7. Basidiomata very thin, 0.2cm thick, tubes up to 0.15cm deep; spores 5-7 × 3-4 μm *Trametes villosa*
- 7'. Basidiomata rather thick, 0.9cm thick; tubes up to 0.4cm deep; spores 5-7 × 2-3 μm..... *Trametes socotrana*

Hexagonia hydnoides (Swartz) M. Fidalgo

Mem. New York Bot. Gard. 17: 64, 1968.

≡ *Boletus hydnoides* Kwartz, **Fl. Ind. Occid.** 3: 1942, 1806.

Description in Gilbertson and Ryvarden (1986).

Distribution: pantropical, Brazil (AL, AM, BA, ES, MG, PA, PB, PE, PR, RN, SC, SE, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 02, 03/I/ 06 (FLOR).

Comments: The upper dark brown to almost black pilear surface, densely covered with long dark branched hairs, and the small spores are both diagnostic characteristics of this species (Loguercio-Leite, 1994), besides flesh darkening in KOH.

Perenniporia martii (Berk) Ryvarden

Norw. J. Bot. 19: 143, 1972.

≡ *Polyporus martius* Berk., **Hook. J. Bot.** 8: 198, 1956.

Description in Ryvarden and Johansen, 1980.

Distribution: pantropical, Brazil (AM, BA, PR, RS, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Uruguai, Campos-Santana & Santana 245, 23/V/07 (FLOR).

Comments: This is a rare species that presents a wide tropical and subtropical distribution. It is microscopically distinct due to its pipshaped or tapering spores. The cystidia are more common in African and Asian specimens than in American specimens (Ryvarden and Johansen, 1980).

Pycnoporus sanguineus (L.: Fr.) Murril

Bull. Torrey Bot. Club. 31: 421, 1904.

≡ *Boletus sanguineus* L., *Species Pl.* 2: 1646, 1763.

Description in Nuñez and Ryvarden (2000).

Distribution: pantropical, Brazil (AL, AP, PA, PB, PR, PE, RJ, RN, RS, SC, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 32, 03/I/06 (FLOR).

Comments: *Pycnoporus sanguineus* resembles *P. cinnabarinus* (Jacq.) P. Karst., but differs by having a thinner basidiomata, and smaller spores and basidia (Gilbertson and Ryvarden, 1987). The species can be found in fallen trunks, especially in open sunny forest areas.

Stiptophyllum erubescens (Berk.) Ryvarden

Norweg. J. Bot. 20: 4, 1973.

≡ *Daedalea erubescens* Berk. **Ann. Nat. Hist.** 4: 292, 1840.

Description in Ryvarden (1973).

Distribution: neotropical, Brazil (AM, BA, GO, MG, PA, PB, PR, RJ, RS, SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Sanga Forte, Campos-Santana & Santana 71, 14/IV/06 (FLOR).

Comments: Basidia and spores are present only in young basidiomata. However, in spite of the lack of spores and basidia in older specimens, the identification of this specimen is not in doubt. This species differs from *Xerotinus* Fr. by its trimitic hyphal system and from *Gloeophyllum* Karst. due to the presence of stipitate pileus and wood brown-rot (Wright and Deschamps, 1977).

Trametes elegans (Spreng.:Fr.) Fr.

Epier. Syst. Mycol.:492, 1838.

≡ *Daedalea elegans* Spreng., **Sv. Vet. Akad. Handl.**: 51, 1820.

Description in Gilbertson and Ryvarden (1987).

Distribution: cosmopolitan, Brazil (PE, RO, SC, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 29, 03/I/06 (FLOR).

Comments: The main feature that characterizes this species is an irregular hymenophore, with narrow lamellae or sinuous pores (Gilbertson and Ryvarden, 1987).

Trametes villosa (Fr.) Kreisel

Ciencias Biol. Ser. 4, 16: 84, 1971.

≡ *Polyporus villosus* Fr., **Sist. Mycol.** 1: 344, 1821.

Description in Loguercio-Leite (1993).

Distribution: pantropical, Brazil (AP, BA, PR, RS, SC, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 03, 03/I/06 (FLOR).

Comments: This species is easily recognizable in the field for its very thin, coriaceous, hirsute and strongly concentrically zoned pilear surface, besides its large pores (1-3 per mm). The thickness of the basidiomata distinguish it from *Trametes versicolour* (L.:Fr.) Pilát, a close species that has thicker basidiomata, pores that

are often deep and smaller (3-5 per mm), and without black line between context and the tomentum (Loguercio-Leite 1993).

Trametes versicolor Cooke

Grevillea 11: 39, 1882.

Description in Loguercio-Leite (1993).

Distribution: pantropical, no Brazil (SC).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Souza-Rodrigues 09, 03/1/06 (FLOR).

Comments: Loguercio-Leite (1993) stressed that this species is very similar to *Trametes hirsuta* (Wulf.: Fr.) Pil., but that it can be distinguished by the presence of cylindrical and thin spores and double context.

Trichaptum byssogenum (Jungh.) Ryvarden

Norwegian Journal of Botany 19: 237, 1972.

≡ *Polyporus byssogenus* Jungh., **Verh. Batav. Genootsch.** 17: 43, 1838.

Description in Nuñez and Ryvarden (2001).

Distribution: pantropical, Brazil (AM, BA, RO, SC, SP).

Voucher material: Brazil, Santa Catarina, Mondai, Linha Sanga Forte, Campos-Santana, Santana & Zanella 102, 16/VI/06 (FLOR).

Comments: It is easily recognizable in the field by its moderately coarse greyish to pale brownish tomentum and, flexible consistency (Gilbertson and Ryvarden, 1987).

The inventory of xylophilous Basidiomycetes, carried out at two locations in the Mondai municipality (Linha Sanga Forte and Linha Uruguai) resulted in the identification of 21 species, all of which are new records. Polyporaceae was the best-represented family with eight species, followed by Hymenochaetaceae with six species. Most specimens collected belong to two species: *Trametes villosa* (Fr.) Kreisel (13) and *Stiptophyllum erubescens* (Berk.) Ryvarden (5), which is the only wood brown-rot species.

The current data demonstrates that it is necessary to continue with cumulative taxonomic efforts to reinforce the knowledge about mycodiversity, mainly in tropical areas.

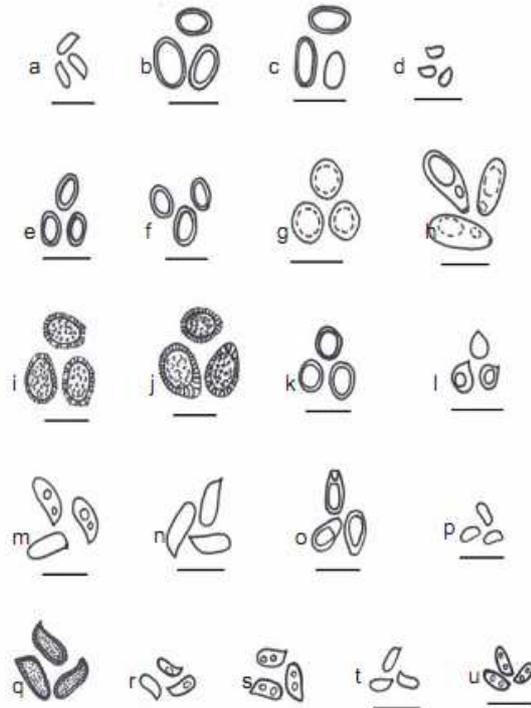


FIGURE 1: Spores of species a) *Schizophyllum commune*; b) *Inonotus* sp.; c) *Inonotus patouillardii*; d) *Fuscoportia gilva*; e) *Phellinus grenadensis*; f) *Phellinus linteus*; g) *Phellinus punctatus*; h) *Mycobonia flava*; i) *Ganoderma australe*; j) *Ganoderma lucidum*; k) *Rigidoporus ulmarius*; l) *Rigidoporus amazonicus*; m) *Cyrtoderma caperatum*; n) *Hexagonia hydroides*; o) *Perenniporia martius*; p) *Pycnoporus sanguineus*; q) *Stiptophyllum erubescens*; r) *Trametes elegans*; s) *Trametes villosa*; t) *Trametes socotrana*; u) *Trichaptum byssogenum*. Scale = 10µm.

Acknowledgements

The authors are grateful to Venceslau Santana, Reinaldo Rodrigues de Souza and Nina Zanella, especially for their help with the field work. This work is part of an M.Sc. thesis (PPGBVE Biologia Vegetal, BOT, CCB, Universidade Federal de Santa Catari-

na, Brazil) of the first author. We are grateful to the reviewers and would like to express our deep thanks for their help in the correction and improvement of the present article.

References

- Cooke, W. M. 1961. The Genus *Schizophyllum*. *Mycologia*, **53** (6): 575-599.
- Corner, E. J. H. 1984. Ad Polyporaceas II e III – *Polyporus*, *Mycobonia*, *Echinochaete*. *Nova Hedwigia*, **78**: 1-127.
- Frölich, J.; Hyde, K. D. 1999. Biodiversity of palm fungi in the tropics: Are global fungal diversity estimates realistic? *Biodiversity and Conservation*, **8**: 977-1004.
- Gilbertson, R. L.; Ryvarden, L. 1986. *North American Polypores*. Fungiflora, Oslo, Norway, 433pp.
- Gilbertson, R. L.; Ryvarden, L. 1987. *North American Polypores*. Fungiflora, Oslo, Norway, 423pp.
- Groppo, C.; Loguercio-Leite, C.; Góes-Neto, A. 2007. *Fuscoporia* (Basidiomycota, Hymenochaetales) in Southern Brazil. *Mycotaxon*, **101** (1): 55-63.
- Hawksworth, D. L. 2004. Fungal diversity and its implications for genetic resource collections. *Studies in Mycology*, **50**: 9-18.
- Holmgren, P. K.; Holmgren, N. H.; Barnett, L. C. 1990. *Index Herbariorum*. Part 1. The Herbaria of the World. International Association for Plant Taxonomy, Botanical Garden, New York, New York, USA, 693pp.
- Kirk, P. M.; Cannon, P. F.; David, J. C.; Stalpers, J. 2001. *Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi*. 9th ed. Wallingford, CAB International, Oxon, USA, 655pp.
- Larsen, M. J.; Cobb-Pouille, L. A. 1990. *Phellinus* (Hymenochaetales) – A survey of world taxa. *Synopsis Fungorum*, **3**: 1-206.
- Loguercio-Leite, C. 1990. *Políporos (Basidiomycota) xilófilos de la Ilha de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil*. Tese de Doutorado FCNE, UBA, Buenos Aires, Argentina, 208pp.
- Loguercio-Leite, C. 1993. Polyporaceae II: *Trametes* Fr. na Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. *Insula*, **22**: 3-20.
- Loguercio-Leite, C. 1994. Polyporaceae na Ilha de Santa Catarina, III: o gênero *Hexagonia* Fr. *Insula*, **23**: 3-14.
- Loguercio-Leite, C.; Groppo, C.; Halmenchlagel, M. A. 2005. Species of *Ganoderma* Karsten in subtropical area (Santa Catarina State, Southern Brazil). *Iheringia, Série Botânica*, **60** (2): 135-139.
- Mueller, G. M.; Bills, G. 2004. Introduction. In: Mueller, G. M.; Bills, G. F. & Foster, M. S. (eds.). *Biodiversity of Fungi: Inventory and monitoring methods*. Elsevier Academic Press, London, UK, p.1-4.
- Munsell, L. 1975. *Munsell soil colour charts*. U. S. Dep. Agric. Hand 18 – Soil Survey Manual, Baltimore, USA, 16pp.
- Nuñez, M.; Ryvarden, L. 2000. *East Asian Polypores, Ganodermataceae and Hymenochaetaeae*. Fungiflora, Oslo, Norway, 168pp.
- Nuñez, M.; Ryvarden, L. 2001. *East Asian Polypores, Polyporaceae s. lato*. Fungiflora, Oslo, Norway, 168pp.
- Piepenbring, M. 2007. Inventory the fungi of Panama. *Biodiversity Conservation*, **16**: 73-84.
- Reid, A. D. 1965. A monograph of the stipitate stereoid fungi. *Nova Hedwigia*, **18**:1-388.
- Reid, C. G. 1976. Notes on Polypores. 2. *Memoirs of the New York Botanical Garden*, **26** (1): 179-198.
- Ryvarden, L. 1973. New Genera in the Polyporaceae. *Norwegian Journal of Botany*, **20** (1): 1-5.
- Ryvarden, L. 1987. New and noteworthy polypores from tropical America. *Mycotaxon*, **28** (2): 525-542.
- Ryvarden, L. 1991. Genera of Polypores – Nomenclature and taxonomy. *Synopsis Fungorum 5, Fungiflora*, Oslo, Norway, 363pp.
- Ryvarden, L. 2004. Neotropical Polypores Part I. Introduction, Ganodermataceae & Hymenochaetaeae. *Synopsis Fungorum*, **19**: 1-229.
- Ryvarden, L. 2005. The genus *Inonotus* – a synopsis. *Synopsis Fungorum*, **21**: 1-149.
- Ryvarden, L.; Johansen, I. 1980. *A preliminary polypore Flora of East Africa*. Fungiflora, Oslo, Norway, 636pp.
- Singer, R. 1975. *The Agaricales in modern taxonomy*. 3rd ed. Váduz, J. Cramer, Stuttgart, Germany, 912pp.
- Wright, J. E.; Deschamps, J. R. 1977. Basidiomicetos xilófilos de la Región INTA, s. 5, Mesopotámica III. Los Géneros *Bjerkandera*, *Gloeophyllum*, *Gloeoporus*, *Hirschioporus*, *Hydnopolyporus*, *Phaeocoriolellus*, *Pycnoporus* y *Xerotinus*. Buenos Aires. *Revista de Investigaciones Aprovechables*, **3** (2): 27-70.

5. CONCLUSÕES

A partir do levantamento taxonômico de basidiomicetes (Basidiomycota, Fungi) lignolíticos, realizado em duas localidades (Linha Sanga Forte e Linha Uruguai) no município de Mondaí, conclui-se:

- Os basidiomicetes lignolíticos estão representados por 45 espécies, distribuídas em Agaricomycetes (ordens Gloeophyllales, Hymenochaetales e Polyporales) e Dacrymycetes (Dacrymycetales).

- Polyporaceae e Hymenochaetaeae apresentaram o mesmo número de espécies (14) cada uma, seguidas de Meripilaceae (5).

- Dentre as espécies com maior número de coletas estão *Trametes villosa* (13) e *Fuscoporia gilva* (8).

- Quanto à distribuição das espécies nas duas localidades, a Linha Sanga Forte e a Linha Uruguai compartilham 13 espécies: *Fomitiporia punctata*, *Fuscoporia gilva*, *Inonotus patouillardii*, *Phylloporia chrysitata*, *Schizophyllum commune*, *Ganoderma australe*, *Rigidoporus lineatus*, *Gloeoporus dichrous*, *Coriolopsis rigida*, *Perenniporia martii*, *Perenniporia piperis*, *Trametes socotrana* e *Trametes villosa*. 18 espécies foram coletadas exclusivamente na Linha Sanga Forte (*Dacryopinax elegans*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Inonotus rickii*, *Pseudofavolus miquelii*, *Phellinus linteus*, *Phylloporia pectinata*, *Rigidoporus amazonicus*, *Rigidoporus microporus*, *Rigidoporus vinctus*, *Irpex lacteus*, *Hexagonia hydroides*, *Perenniporia medulla-panis*, *Pycnoporus sanguineus*, *Trametes elegans*, *Trichaptum byssogenum*, *Trichaptum sector* e *Steccherinum reniforme*, *Stiptophyllum erubescens*), 14 espécies foram coletadas somente na Linha Uruguai (*Phellinus garuhapensis*, *Phellinus rhytiphloeus*, *Echinoporia aculeifera*, *Oxyporus obducens*, *Amauroderma sprucei*, *Mycobonia flava*, *Fomitiporia undulata*, *Phellinus allardii*, *Phellinus glaucescens*, *Phellinus grenadensis*, *Ganoderma lucidum*, *Rigidoporus ulmarius*, *Cymatoderma caperatum*, *Megasporoporia setulosa*).

- As espécies não apresentaram especificidade com o substrato. Vale ressaltar que *Inonotus rickii* no Brasil, é coletada pela primeira vez em *Patagonula americana* L. (Boraginaceae).

- Das espécies descritas, 44 causam podridão branca na madeira, somente *S. erubescens* (Berk.) Ryvarden é causadora de podridão castanha.

- *Phellinus garuhapensis* Wright & Blumenf foi citada pela primeira vez para o Brasil, enquanto *Dacryopinax elegans* (Berk. & Curtis) Martin, *Hymenochaete rubiginosa* (Dick.:Fr) Lév., *Inonotus rickii* (Pat.) Reid, *Phellinus rhytiphloeus* (Mont.) Ryvar den, *Phylloporia pectinata* (Klotzsch) Ryvar den, *Echinoporia aculeifera* (Berk. & M.A. Curtis) Ryvar den, *Oxyporus obducens* (Pers.) Donk, *Amauroderma sprucei* (Pat.) Torrend e *Pseudofavolus miquelii* (Mont.) Pat. foram citadas pela primeira vez para o Estado de Santa Catarina. Desta maneira, 22,2% das 45 espécies registradas pela primeira vez para Mondaí são novas ocorrências.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDRE, J.; WELDEN, A. L.; OVREBO, C. L. 1989. *Trichaptum sector* (Ehrenb.:Fr.) Kreiser (Polyporaceae s.l.). **Mycologia Helvetica** 3(3): 291-302.
- ANNESI, T.; COPPOLA, R.; MOTTA, E. 2004. Decay and canker caused by *Inonotus rickii* spreading on more urban tree species. **Forest Pathology** 33(6): 405-412.
- BARNARD, E. L. 1993. *Inonotus rickii* (anamorph: *Ptychogaster cubensis*): a wood-decaying fungus of importance to Florida hardwoods. **Plant Pathology circular** 357. Florida Department of Agriculture & Consumer Services, Division of Plant Industry. 3pp.
- BAZZALO, M. E.; WRIGHT, J. E. 1982. Survey of the Argentine species of the *Ganoderma lucidum* complex. **Mycotaxon** 16(1): 293-325.
- BINDER, M.; HIBBETT, D. S.; LARSSON, K. L.; LARSSON, E.; LANGER, E.; LANGER, G. 2005. The phylogenetic distribution of resupinate forms across the major clades of mushroom-forming fungi (Homobasidiomycetes). **Systematics and Biodiversity** 3 (2): 113-157.
- BLANCHETTE, R. A. 1995. Degradation of the lignocellulose complex in wood. **Canadian Journal of Botany** 73(1): 999-1010.
- BONONI, V. L. 1984. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha do Cardoso. IV. Adições às famílias Hymenochaetaceae, Stereaceae e Thelephoraceae. **Rickia** 11: 42-52.
- BONONI, V. L. R. 1979. Basidiomicetos do Parque Estadual da Ilha Cardoso: I. Espécies hidnóides. **Rickia** 8: 85-99.
- BONONI, V. L. R.; OLIVEIRA, A. K. M.; QUEVEDO, J. R.; GUGLIOTTA, A. M. 2008. Fungos macroscópicos do Pantanal do Rio Negro, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Hoehnea** 35(4): 489- 511.
- BONONI, V. L. R.; TRUFEM, S. F. B.; GRANDI, R. A. P. 1981. Fungos macroscópicos do Parque Estadual das Fontes do Ipiranga, São Paulo, Brasil, depositados no herbário do Instituto de Botânica. **Rickia** 9: 37-53.
- BRESADOLA, J. 1896. Fungi Brasiliensis: Lecti a cl. Dr. Alfred Moller. **Hedwigia** 35: 276-302.
- BURFORD, E. P.; KIERANS, M.; GADD, G. M. 2003. Geomycology: fungi in mineral substrata. **Mycologist** 17(3): 98-103.
- CAMPOS-SANTANA, M.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2008. First records of xylophilous Basidiomycetes (Fungi) in Mondáí, Santa Catarina, Southern Brazil. **Biotemas** 21(2): 19-26.

- CAPELARI, M.; MAZIERO, R. 1988. Fungos macroscópicos do Estado de Rondônia: região dos rios Jaru e Ji-Paraná. **Hoehnea** **15**: 28-36.
- CARLILE, M. J.; WATKINSON, S. C.; GOODAY, G. W. 2001. **The Fungi**. Elsevier Academic Press, 588 p.
- CASTILLO, G.; DEMOULIN, V. 1998. Phénologie des basidiomycètes lignicoles de l'île de Laing (Papouasie Nouvelle-Guinée). **Belg. Journ. Bot.** **131**(2): 237-243.
- CHAMURIS, G. P. 1988. The non-stipitate stereoid fungi in the northeastern United States and adjacent Canada. **Mycologia Memoir** **14**:1-247.
- COELHO, G. 1994. **Himenoguetáceas com poros (Basidiomycotes) do limite sul da Serra Geral em Santa Maria, RS**. 112 f. Dissertação (Mestrado em Botânica). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil, 1994.
- COOKE, W. M. 1961. The Genus *Schizophyllum*. **Mycologia** **53**(6): 575-599.
- CORNER, E. J. H. 1983. Ad Polyporaceas I. *Amauroderma* and *Ganoderma*. **Nova Hedwigia** **75**:1-182.
- CORNER, E. J. H. 1984. Ad Polyporaceae II & III – *Polyporus*, *Mycobonia*, *Echinoporia*. **Nova Hedwigia** **78**: 1-127.
- CORNER, E. J. H. 1987. Ad. Polyporaceas IV. Beihefte zur **Nova Hedwigia** **86**: 1-265.
- CORNER, E. J. H. 1989. Ad Polyporaceas V. Beihefte Zur: the genera *Albatrellus*, *Boletopsis*, *Coriolopsis* (dimitic), *Cristelloporia*, *Diacanthodes*, *Elmerina*, *Fomitopsis* (dimitic), *Gloeoporus*, *Grifola*, *Hapalopilus*, *Heterobasidion*, *Hydnopolyporus*, *Ischnoderma*, *Loweporus*, *Parmastomyces*, *Perenniporia*, *Pyrofomes*, *Stecchericium*, *Trechispora*, *Truncospora* and *Tyromyces*. **Nova Hedwigia** **96**:1-218.
- CORNER, E. J. H. 1991. Ad Polyporaceas VII. The Xanthochroic Polypores. **Nova Hedwigia** **101**: 1-175.
- COURTECUISSÉ, R. 1995. Taxonomy of some Fungi used by the Songola People (Zaire). **Africun Study Monographs** **6**(1): 45 – 60.
- CUNNINGHAM, G. H. 1956. Thelephoraceae of New Zealand – Part VII: The genus *Lopharia*. **Trans. Roy. Soc. New Zealand** **83**: 621-636.
- CUNNINGHAM, G. H. 1956. Thelephoraceae of New Zealand. XIV- The Genus *Hymenochaete*. **Royal Society of New Zealand** **85**(1): 1-51.
- CUNNINGHAM, G. H. 1963. The Thelephoraceae of Australia and New Zealand. Plant Diseases Division Bulletin 145: 1-359.

- CUNNINGHAM, G. H. 1965. Polyporaceae of New Zealand. **Dep. Sci. Industr. Res. Bull.** **164**: 1-304.
- DAI, Y. C. 1999. *Phellinus* sensu lato (Aphylliphorales, Hymenochaetaceae) in East Asia. **Acta Botanica Fenica** **166**: 1-115.
- DAI, Y. C.; XU, M. Q. 1998. Studies on the medicinal Polypore, *Phellinus baumii*, and its kin, *P. linteus*. **Mycotaxon** **67**: 191-200.
- DAI, Y. C.; YUAN, H. S.; YU, C. J.; CUI, B. K.; WEI, Y. L.; LI, J. 2004. Polypores from the Great Hingan Mts., NE China. **Coll. and Res.** **17**: 71-81.
- DAVID, A.; RAJCHENBERG, M. 1985. Pore fungi from Antilles and Guiana. **Mycotaxon** **22** (2): 285-325.
- DAVID, J. C. 2002. A Preliminary Catalogue of the Names of Fungi above the Rank of Order. **Constancea** 83.16. <<http://ucjeps.berkeley.edu/constancea/83/>>. Acesso em 02/03/2009.
- DECOCK, C.; HERRERA-FIGUEROA, S. 2000. Studies in *Perenniporia*. *Navisporus ortizii*, a synonym of *Perenniporia martius*, and a note on *Navisporus* and *Perenniporia* in Cuba. **Cryptogamie Mycologie** **21**(3): 153-162.
- DECOCK, C.; HERRERA-FIGUEROA, S. 2006. Neotropical Ganodermataceae (Basidiomycota): *Amauroderma sprucei* and *A. dubiopsansum*. **Cryptogamie Mycologie** **27**(1): 3-10.
- DECOCK, C.; HERRERA-FIGUEROA, S.; ROBLEDO, G.; CASTILLO, G. 2007. *Fomitiporia punctata* (Basidiomycota, Hymenochaetales) and its presumed taxonomic synonyms in America: taxonomy and phylogeny of some species from tropical/subtropical areas. **Mycologia** **99**(5): 733-752.
- DECOCK, C.; HERRERA-FIGUEROA, S.; RYVARDEN, L. 2001. Studies in *Perenniporia*. *Perenniporia contraria* and its presumed taxonomic synonym *Fomes subannosus*. **Mycologia** **93**: 195-203.
- DECOCK, C.; RYVARDEN, L. 2003. *Perenniporiella* gen. nov. segregated from *Perenniporia*, including a key to neotropical *Perenniporia* species with pileate basidiomes. **Mycological Research** **107**(1): 93-103.
- DECOCK, C.; STALPERS, J. A. 2006. Studies in *Perenniporia*: *Polyporus unitus*, *Boletus medulla-panis*, the nomenclature of *Perenniporia*, *Poria* and *Physisporus*, and a note on European *Perenniporia* with a resupinate basidiome. **Taxon** **55**(3): 759-778.
- DENNIS, R. W. G. 1970. Fungus flora of Venezuela and adjacent countries. **Kew Bulletin Additional Series** **3**: 1-530.

- DRECHSLER-SANTOS, E. R.; GROPOSO, C.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2008. New records of lignocellulolytic fungi (Basidiomycetes) from the Atlantic Rain Forest in State of Santa Catarina, Brazil. **Hoehnea** **35**(1): 57-61.
- DRECHSLER-SANTOS, E. R. 2005. **Inventário de Basidiomycetes Lignolíticos em Santa Catarina: Guia Eletrônico**. 69 p. Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Brasil, 2005.
- EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA E EXTENSÃO RURAL DE SANTA CATARINA – EPAGRI. 1997. **Relatório de Mapeamento do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro**. Projeto Microbacias/BIRD. Florianópolis.
- FIDALGO, M. E. P. K. 1968. Contribution to the Fungi of Mato Grosso, Brazil. **Rickia** **3**:171-219.
- FIDALGO, O. 1970. Adições à história da micologia brasileira I. A coleta mais antiga. **Rickia** **5**: 1-3.
- FIDALGO, O.; FIDALGO, M. E. P. K. 1966. Polyporaceae from Trinidad and Tobago. I. **Mycologia** **58**(6): 862-904.
- FIDALGO, O.; FIDALGO, M. E. P. K. 1967. Polyporaceae from Trinidad and Tobago II. **Mycologia** **59**(5): 833-869.
- FONSECA, M. J. H.; GUZMÁN-DÁVALOS, L.; RODRÍGUEZ, O. 2002. Contribución al conocimiento de la micobiota de la región de San Sebastián Del Oeste, Jalisco, México. **Acta Botanica Mexicana** **58**: 19-50.
- FONSÊCA, M. P. 1999. **Aphylophorales lignocelulolíticos da Reserva Biológica do Alto da Serra de Paranapiacaba, Santo André, SP**. 292 f. Tese (Doutorado em Botânica). Instituto de Biociências, USP, 1999.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA & INSTITUTO NACIONAL DE PESQUISAS ESPACIAIS, INSTITUTO SOCIOAMBIENTAL. 2000. **Atlas da evolução dos Remanescentes Florestais e Ecossistemas Associados no Domínio da Mata Atlântica no Período 1995-2000**. São Paulo – SP.
- FUNDAÇÃO SOS MATA ATLÂNTICA. 1998. **Atlas da evolução dos remanescentes florestais e ecossistemas associados no domínio da Mata Atlântica no período de 1990- 1995**. São Paulo. 55p.
- FURLANI, J.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2005. Basidiomycetes Lignolíticos em Santa Catarina: Rio Tavares, Ilha de Santa Catarina. **Insula** **34**: 7-13.
- FURTADO, J. S. 1981. Taxonomy of *Amauroderma* (Basidiomycetes, Polyporaceae). **Memoirs New York Bot. Garden** **34**: 1-104.

- GAZZANO, S. 2000. Notas sobre Basidiomycetes xilófilos del Uruguay. IX. Nuevos registros de hongos corticioides y poroides (Aphylophorales). **Comunicaciones Botánicas del Museu de Historia Natural de Montevideo** 6(114): 1-7.
- GERBER, A. L. 1994. **Levantamento dos fungos xilófilos poróides (Aphylophorales) no Morro da Lagoa da Conceição, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil**. 125 f. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1994.
- GERBER, A. L.; LOGUERCIO-LEITE, C. 1997. New records of polypores (Aphylophorales) from southern Brazil. **Mycotaxon** 62: 305-318.
- GERBER, A. L.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2000. Polyporoid wood-rotting fungi (Basidiomycetes) II – New records from southern Brazil. **Mycotaxon** 76: 175-185.
- GERBER, A. L.; NEVES, M. A.; LOGUERCIO-LEITE, C. 1999. Some species of *Perenniporia* Murrill (Poliales, Basidiomycotina) from Southern Brazil. **Revta. Brasil. Bot.** 22(2): 185-193.
- GILBERT, G. S.; FERRER, A.; CARRANZA, J. 2002. Polypore fungal diversity and host density in a moist tropical Forest. **Biodiversity and Conservation** 11: 947-957.
- GIBERTONI, T. B. 2004. **Aphylophorales (Basidiomycotina) em áreas de Mata Atlântica do Nordeste brasileiro**. 259 f. Tese de Doutorado em Biologia de Fungos pelo Centro de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2004.
- GIBERTONI, T. B.; CAVALCANTI, M. A. Q. 2003. A mycological survey of the Aphylophorales (Basidiomycotina) of the Atlantic Rain Forest in the state of Pernambuco, Brazil. **Mycotaxon** 89: 200-210.
- GIBERTONI, T. B.; RYVARDEN, L.; CAVALCANTI, M. A. Q. 2004a. New records of Aphylophorales (Basidiomycota) in the Atlantic Rain Forest in Northeast Brazil. **Acta Bot. Bras.** 18(4): 975-979.
- GIBERTONI, T. B.; RYVARDEN, L.; CAVALCANTI, M. A. Q. 2004b. Poroid fungi (Basidiomycota) of the Atlantic Rain Forest in Northeast Brazil. **Synopsis Fungorum** 18: 33-43.
- GILBERTSON, R. L. 1976. The genus *Inonotus* (Aphylophorales: Hymenochaetaceae) in Arizona. **Mem. N. York Bot. Gard.** 28(1): 67-85.
- GILBERTSON, R. L. 1979. The genus *Phellinus* (Aphylophorales: Hymenochaetaceae) in Western North America. **Mycotaxon** 9(1): 51-89.
- GILBERTSON, R. L.; RYVADEN, L. 1987. **North America Polypores. Megasporosporia – Wrightoporia**. Fungi Flora, Oslo, v. 2, p. 434-885.

- GILBERTSON, R. L.; RYVARDEN, L. 1986. **North America Polypores. *Abortiporus–Lindtneria***. Fungi Flora, Oslo, v. 1, 433p.
- GINNS, J. 1976. *Merulius*: s.s. and s.l., taxonomic disposition and identification of species. **Canad. J. Bot.** **54**: 100-167.
- GINNS, J. 1998. Genera of the North American Corticiaceae sensu lato. **Mycologia** **90**(1): 1-35.
- GÓES-NETO, A. 1999. Polypore diversity in the State of Bahia, Brazil: a historical review. **Mycotaxon** **72**: 43-56.
- GÓES-NETO, A.; LOGUERCIO-LEITE, C.; GUERRERO, R. T. 2000. Poroid Hymenochaetales in seasonal tropical Forest fragment in the State of Bahia, Brazil: taxonomy and qualitative ecological aspects. **Mycotaxon** **76**: 197-211.
- GONÇALVES, G. V. C.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2001. Biodiversidade de fungos poróides xilófilos (Basidiomycetes), na Unidade de Conservação Ambiental de Desterro (UCAD), Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. **Insula** **30**: 1-19.
- GOTTLIEB, A. M.; WRIGHT, J. E. 1999. Taxonomy of Ganoderma from southern South America: subgenus Ganoderma. **Mycological Research** **103**(6): 661-673.
- GOTTLIEB, A. M.; WRIGHT, J. E.; MONCALVO, J. M. 2002. *Inonotus* s.l. in Argentina – morphology, cultural characters and molecular analyses. **Mycological Progress** **1**(3): 299-313.
- GREGORY, M. MUELLER, M. G.; SCHMIT, J. P.; LEACOCK, P. R.; BUYCK, B.; CIFUENTES, J.; DESJARDIN, D. E.; HALLING, R. E.; HJORTSTAM, K.; ITURRIAGA, T.; LARSSON, K. E.; LODGE, D. J.; MAY, T. W.; MINTER, D.; RAJCHENBERG, M.; REDHEAD, S. A.; RYVARDEN, L.; TRAPPE, J. M.; WATLING, R.; WU, Q. 2006. Global diversity and distribution of macrofungi. **Biodivers. Conserv.** **16**: 37-48.
- GROPOSO, C. 2002. **Inventário da Biodiversidade da Micota (Basidiomycetes) Lignocelulolítica no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Santa Catarina, Brasil**. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- GROPOSO, C.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2002. Fungos poliporóides xilófilos (Basidiomycetes) da Reserva Biológica Tancredo Neves, Cachoeirinha, Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia** **57**(1): 39-59.
- GROPOSO, C.; LOGUERCIO-LEITE, C. 2005. Contribution to the lignocellulolytic fungi (Basidiomycetes) of the Atlantic Rain Forest in Southern Brazil. **Mycotaxon** **92**: 103-106.
- GROPOSO, C.; LOGUERCIO-LEITE, C.; GÓES-NETO, A. 2005. *Phellinus* Quélet (Hymenochaetaceae, Basidiomycota) no Sul do Brasil: uma abordagem

- filogenética.** Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). 198 f. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2005.
- GROPOSO, C.; LOGUERCIO-LEITE, C.; GÓES-NETO, A. 2007. *Fuscoporia* (Basidiomycota, Hymenochaetales) in Southern Brazil. **Mycotaxon** **101**(1): 55-63.
- GUERRERO, R. T.; HOMRICH, M. H. 1999. **Fungos Macroscópicos Comuns no Rio Grande do Sul.** 2. ed. Porto Alegre: Universidade/UFRGS. 124 p.
- GUGLIOTTA, A. M. 1997. Polyporaceae de mata ciliar da Estação Experimental e Reserva Biológica de Moji-Guaçu, SP, Brasil. **Hoehnea** **24**(2): 89-106.
- GUGLIOTTA, A. M.; BONONI, V. L. R. 1999. Polyporaceae do Parque Estadual da Ilha do Cardoso, São Paulo, Brasil. **Boletim do Instituto de Botânica** **12**: 1-112.
- GUGLIOTTA, A. M.; CAPELARI, M. 1995. Polyporaceae from Ilha do Cardoso, SP, Brazil. **Mycotaxon** **56**: 107-113.
- HÄTTENSCHWILER, S.; TIUNOV, A.V.; SCHEU, S. 2005. Biodiversity And Litter Decomposition in Terrestrial Ecosystems. **Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics** **36**: 191-218.
- HAWKSWORTH, D. L. 2004. Fungal Diversity and its Implications for Genetic Resource Collections. **Studies in Mycology** **50**: 9-18.
- HAWKSWORTH, D. L. 2001. The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. **Mycological Research** **105**(12): 1422-1432.
- HAWKSWORTH, D. L.; KIRK, P.M.; SUTTON, B. C.; PEGLER, D. N. 1995. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the fungi.** 8. ed. Egham, International Mycological Institute. 616 p.
- HAWKSWORTH, D.L.; MUELLER, G.M. 2005. Fungal communities: their diversity and distribution. In: DIGHTON, J.; WHITE, J. F.; OUDEMANS, P. (Ed.). **The fungal community: its organization and role in the ecosystem.** New York: CRC Taylor and Francis. p. 27-37.
- HENNINGS, P. C. 1897. Beiträge zur Pilzflora Südamerikas II. **Hedwigia** **36**: 190-246.
- HIBBETT, D. S.; BINDER, M.; BISCHOFF, J. F.; BLACKWELL, M.; CANNON, P. F.; ERIKSSON, O. E.; HUHNDORF, S.; JAMES, T.; KIRK, P. M.; LÜCKING, R.; THORSTEN-LUMBSCH, H.; LUTZONI, F.; MATHENY, P. B.; MCLAUGHLIN, D. J.; POWELL, M. J.; REDHEAD, S.; SCHOCH, C. L.; SPATAFORA, J. W.; STALPERS, J. A.; VILGALYS, R.; AIME, M. C.; APTROOT, A.; BAUER, R.; BEGEROW, D.; BENNY, G. L.; CASTLEBURY, L. A.; CROUS, P. W.; DAI, Y. C.; GAMS, W.; GEISER, D. M.; GRIFFITH, G. W.; GUEIDAN, C.; HAWKSWORTH, D. L.; HESTMARK, G.; HOSAKA, K.; HUMBER, R. A.; HYDE, K. D.; IRONSIDE, J. E.; KÖLJALG, U.; KURTZMAN, C. P.; LARSSON, K. H.; LICHTWARDT, R.; LONGCORE, J.; MIADLIKOWSKA, J.; MILLER, A.;

- MONCALVO, J. M.; MOZLEY-STANDRIDGE, S.; OBERWINKLER, F.; PARMASSTO, E.; REEB, V.; ROGERS, J. D.; ROUX, C.; RYVARDEN, L.; SAMPAIO, J. P.; SCHÜBLER, A.; SUGIYAMA, J.; THORN, R. G.; TIBELL, L.; UNTEREINER, W. A.; WALKER, C.; WANG, Z.; WEIR, A.; WEISS, M.; WHITE, M. M.; WINKA, K.; YAO, Y. J. & ZHANG, N. 2007. A higher-level phylogenetic classification of the *Fungi*. **Mycological Research** **111**(5): 509-547.
- HIBBETT, D. S.; THORN, R. G. 2001. Basidiomycota: Homobasidiomycetes. In: MCLAUGHLIN, D. J., MCLAUGHLIN, E. G.; LEMKE, P. A. (Ed.). **Systematics and Evolution part B**, Berlin: Springer-Verlag, v. 7. p. 123-168.
- HOLMGREN, P. K.; HOLMGREN, N. H.; BARNETT, L. C. 1998 onwards (continuously updated). **Index Herbariorum**. New York Botanical Garden, New York. Disponível em: <http://sciweb.nybg.org/science2/IndexHerbariorum.asp>. Acesso em 02 de Fevereiro de 2009.
- HOOD, I. A.; DICK, M. 1988. *Junghuhnia vincta* (Berk.) comb. nov., pathogen of *Pinus radiata* D. Don. **New Zeal. Journ. Bot.** **26**: 116-116.
- IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística. 1990. **Geografia do Brasil**. Região Sul. Rio de Janeiro: IBGE, v. 2. 419p.
- INTINI, M.; TELLO, M. L. 2003. Comunicación - investigaciones sobre hongos xilófagos de árboles urbanos em Europa: primeira cita de *Inonotus rickii* (Pat.) Reid en España. **Bol. San. Veg. Plagas** **29**: 277-279.
- JAHN, H.; KOTLABA, F.; POUZAR, Z. 1980. *Ganoderma atkinsonii* Jahn, Kotl. et Pouz., spec. nova, a parallel species to *Ganoderma lucidum*. **Westfälische Pilzbriefe** **11**(6): 97-121.
- JESUS, M. A. 1996. Contribution to the knowledge of wood rotting fungi in Brazil. II. Check-list of fungi from Maracá Island, Roraima State. **Mycotaxon** **57**: 323-328.
- JI-DING, Z. 1989. The Ganodermataceae in China. **Bibliotheca Mycologica** **132**: 3-176.
- JI-ZHAO, Z. 1989. The Ganodermataceae in Chine. **Bibliotheca Mycologica** **132**: 1-175.
- JOB, D. J. 1985. Basidiomicetos xilófilos de la región mesopotámica VI. Especies del género *Hymenochaete* Lév. **Revista de Investigaciones Agropecuarias INTA** **10** (1): 143-165.
- JOB, D. J. 1985. Basidiomicetos xilófilos de la región mesopotámica VI. Especies del género *Hymenochaete* Lév. **Revista de Investigaciones Agropecuarias INTA** **20**(1): 143-165.
- JUNG, H. S. 1987. Wood-rotting Aphyllophorales of the southern Appalachian spruce-fir forest. **Bibliotheca Mycologica** **119**: 1-260.

- KALIYAPERUMAL, M.; KALAICHELVAN, P. T. 2008. *Ganoderma australe* from southern India. **Microbiological Research** **163**: 286-292.
- KALIYAPERUMAL, M.; PUDUPALAYAM, T. K. 2008. *Ganoderma australe* from southern India. **Microbiological Research** **163**: 286-292.
- KIRK, P. M.; CANNOM, P. F.; DAVID, J. C.; STALPERS, J. 2001. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi**, 9. ed. Wallingford, Oxon.: CAB international, p.655.
- KIRK, P. M.; CANNOM, P. F.; DAVID, J. C.; STALPERS, J. 2008. **Ainsworth & Bisby's Dictionary of the Fungi**, 10. ed. Wallingford, Oxon.: CAB international, p. 771.
- KOTLABA, F.; POUZAR, Z. 1994. Two new localities of *Inonotus rickii* in Europe. **Czeck Mycol.** **47**(2): 159-161.
- KOWALCHUK, G. A. 1999. New perspectives towards analysing fungal communities in terrestrial environments. **Current Opinion in Biotechnology** **10**: 247-251.
- LARSEN, M. J.; COBB-POULLE, L. A. 1990. *Phellinus* (Hymenochaetaceae): A survey of the world taxa. **Synopsis Fungorum** **3**: 1-206.
- LARSEN, M. J.; LOMBARD, F. F. 1988. Studies in the genus *Phellinus*. I. The identity of *Phellinus rickii* with notes on its facultative synonyms. **Mycologia** **80**(1): 72-76.
- LARSSON, K. H.; PARMASTO, E.; FISCHER, M.; LANGER, E.; NAKASONE, K. K.; REDHEAD, S. A. 2006. Hymenochaetales: a molecular phylogeny for the hymenochaetoid clade. **Mycologia** **98**(6): 926-936.
- LARSSON, K. L. 2007. Re-thinking the classification of corticioid fungi. **Mycological Research** **111**: 1040-1063.
- LEONARD, A. C. 1998. Two *Ganoderma* species compared. **Mycologist** **12**: 65-68.
- LÉVÊQUE, C. 1999. **A Biodiversidade**. São Paulo: EDUSC, 245p.
- LIM, Y. W.; JUNG, H. S. 2003. *Irpex hydroides*, sp. nov. is new to science, based on morphological, cultural and molecular characters. **Mycologia** **95**(4): 694-699.
- LIM, Y. W.; LEE, J. S.; JUNG, H. S. 2003. Type studies on *Phellinus baumii* and *Phellinus linteus*. **Mycotaxon** **85**: 201-210.
- LOGUERCIO-LEITE, C. 1990. **Políporos (Basidiomycotina) xilófilos de la Ilha de Santa Catarina, Santa Catarina, Brasil**. 312 f. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas). Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina, 1990.
- LOGUERCIO-LEITE, C. 1991a. Revisão histórica sobre fungos poliporóides (Aphylliphorales) xilófilos de Santa Catarina, Brasil. **Insula** **20**: 3-10.

- LOGUERCIO-LEITE, C. 1993. Polyporaceae II: *Trametes* Fr. na Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil. **Insula** **22**: 3-20.
- LOGUERCIO-LEITE, C. 1994. Polyporaceae na Ilha de Santa Catarina III: O Gênero *Hexagonia* Fr. **Insula** **23**: 3-14.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; CAMPOS-SANTANA, M; GERLACH, A; GUTJAHR, M; BALTAZAR, J.M.; TREIRVEILER-PEREIRA, L.; DRECHESLER-SANTOS, E.R. 2008. Los basidiomicetes xilófilos y lãs formaciones forestales em Santa Catarina, Brasil. Buenos Aires, Argentina, **Resumos VI Latinoamericano de Micologia**, p. 167.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; GERBER, A. L. 1997. Non-pileate polypores on Santa Catarina Island, SC, Brazil. **Mycotaxon** **64**: 285-301.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; GROPOSO, C.; HALMENSCHLAGER, M. A. 2005. Species of *Ganoderma* Karsten in a subtropical area (Santa Catarina State, Southern Brazil). **Iheringia** **60** (2): 135-139.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; MICHELS, J.; BALTAZAR, J. M. 2008. Austro-American lignolytic polypores (*Agaricomycetes*) — new records for Southern Brazil. **Mycotaxon** **104** (1): 205–213.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; MICHELS, J.; CAMPOS-SANTANA, M.; TRIERVEILER-PEREIRA, L.; MARCON-BALTAZAR, J. & BEKAI, L. 2006. Basidiomycetes: circunscrição. In: MARIATH, J. E. de A. & SANTOS, R. P. dos (Orgs.). **Os avanços da Botânica no início do século XXI: morfologia, fisiologia, taxonomia, ecologia e genética: Conferências Plenárias e Simpósios do 57º Congresso Nacional de Botânica**. Porto Alegre: Sociedade Botânica do Brasil, p.240-243.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; WRIGHT, J. E. 1991a. Contribution to a biogeographical study of the austro-american xylophilous polypores (Aphyllorphorales) from Santa Catarina Island, SC, Brazil. **Mycotaxon** **41** (1): 161-166.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; WRIGHT, J. E. 1991b. New south american pileate polypores (Polyporaceae) from Santa Catarina Island, SC, Brazil. **Mycotaxon** **41** (1): 167-172.
- LOGUERCIO-LEITE, C.; WRIGHT, J. E. 1995. The genus *Phellinus* (Hymenochaetaceae) on the Island of Santa Catarina, Brazil. **Mycotaxon** **51**: 361-388.
- LÓPEZ, A. R.; GARCIA, J. A. 2001. **Fungi: Basidiomycota: Tremellaceae-Dracryopinax elegans**. Instituto de Genética Florestal, Universidade Veracruzana n° 46.

- LOWE, J. L. 1953. **The POLYPORACEAE of the UNITED STATES, ALASKA and CANADA – By LEE ORAS OVERHOLTS.** Ann Arbor – University of Michigan Press, Michigan, USA, 466p.
- LOWE, J. L. 1966. **Polyporaceae of North America. The Genus *Poria*.** New York: State University College of Forestry at Syracuse University. 183p.
- MAAS GEESTERANUS, R. A. 1974. Studies in the Genera *Irpex* and *Steccherinum*. **Persoonia** 7 (4): 443-581.
- MARCON-BALTAZAR, J. 2007. **Basidiomycetes xilófilos (Basidiomycota, Fungi) nos manguezais de Ratoes e do Saco Grande, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil.** Monografia (Graduação em Ciências Biológicas). 77 f. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.
- MCNABB, R. F. R. 1965. Taxonomic studies in the Dacrymycetaceae III. *Dacryopinax* Martin. **New Zealand Journal of Botany** 3: 59-72.
- MCNEILL, J. 2007. **Código Internacional de Nomenclatura Botânica (Código de Viena).** Tradução de BICUDO, C. E. M.; PARDO, J. São Paulo: RIMA, v. 146. 181p.
- MELO, I. 1986. Estudios on the Aphyllophorales of Portugal. The genus *Ganoderma* P. Karst. **Int. J. Mycol. Lichenol.** 2(2-3): 183-204.
- MELO, I.; RAMOS, P.; CAETANO, M. F. F. 2002. First record of *Inonotus rickii* (Basidiomycetes, Hymenochaetaceae) in Portugal. **Portugaliae Acta Biol.** 20: 265-269.
- MICHELS, J. 2006. **Diversidade de Fungos Poliporóides Lignilíticos (Basidiomycetes) no Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, Santa Catarina, Brasil.** Dissertação (Mestrado em Biologia Vegetal). 279 f. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.
- MONCALVO, J. M. 2000. Systematics of *Ganoderma*. In: FLOOD, J; BRIDGE, P. D.; HOLDERNESS, M. (Ed.). **Ganoderma diseases of perennial crops.** New York :CABI Publishing, USA, p. 23-45.
- MONCALVO, J. M.; BUCHANAN, P. K. 2008. Molecular evidence for long distance dispersal across the Southern Hemisphere in the *Ganoderma applanatum*-australe species complex (Basidiomycota). **Mycological Research** 112: 425-436.
- MONCALVO, J. M.; RYVARDEN, L. 1997. A nomenclature study of the Ganodermataceae Donk. **Synopsis Fungorum** 11: 1-114.
- MUELLER, G. M.; SCHMIT, J. P. 2007. Fungal biodiversity: what do we know? What can we predict? **Biodivers. Conserv.** 16: 1-5.

- MUNSELL, L. 1975. **Munsell soil color charts**. U. S. Dep. Agric. Hand 18 – Soil Survey Manual.
- MURRIL, W. A. 1907. (Agaricales) Polyporaceae (conclusio). **North American Flora 9** (1): 1-72.
- MURRIL, W. A. 1908. (Agaricales) Polyporaceae (conclusio). **North American Flora 9** (2): 73-131.
- NEVES, M. A.; LOGUERCIO-LEITE, C. 1999. Cultural characteristics and taxonomy of some polypores (Aphyllophorales) from Santa Catarina Island, SC. Brazil. **Mycotaxon 70**: 193-202.
- NÚÑEZ, M.; DANIËLS, P. 1999. Fungi from the Dja Biosphere Reserve (Cameroon) II. Polypores. **Mycotaxon 73**: 234-246.
- NÚÑEZ, M.; RYVARDEN, L. 1995. Polyporus (Basidiomycotina) and related genera. **Synopsis Fungorum 10**: 1-85.
- NÚÑEZ, M.; RYVARDEN, L. 2000. East Asian Polypores. 1. Ganodermataceae and Hymenochaetaceae. **Synopsis Fungorum 13**: 1-168.
- NÚÑEZ, M.; RYVARDEN, L. 2001. East Asia Polypores 2. Polyporaceae s.lato. **Synopsis Fungorum 14**: 169-522.
- PARMASTO, E. 2001. Hymenochaetoid Fungi (Basidiomycota) of North America. **Mycotaxon 79**: 107-176.
- PEGLER, D. N. 1964. A survey of the genus *Inonotus* (Polyporaceae). **Trans. Brit. Mycol. Soc.** **47**(2): 175-195.
- PIEPENBRING, M. 2007. Inventoring the fungi of Panama. **Biodivers. Conserv.** **16**: 73-84.
- POPOFF, O. F.; WRIGHT, J. E. 1998. Fungi of Paraguay. I. Preliminary check-list of wood-inhabiting polypores (Aphyllophorales, Basidiomycota). **Mycotaxon 67**(1): 323-340.
- RAJCHENBERG, M. 1984. Basidiomicetes xilófilos de la región mesopotámica, República Argentina. V. políporos resupinados. **Revista de Investigaciones Agropecuarias 19**(1): 1-101.
- RAJCHENBERG, M. 2006. Los Políporos (Basidiomycetes) de los Bosques Andinos Patagónicos de Argentina. **Bibliotheca Mycologica 201**: 1-300.
- RAJCHENBERG, M.; MEIJER, A. 1990a. A New Polypores from the *Noghofagus* forest of Argentina. **Mycotaxon 54**: 427-453.

- RAJCHENBERG, M.; MEIJER, A. 1990b. New and noteworthy polypores from Paraná and São Paulo States, Brazil. **Mycotaxon** **38**: 173-185.
- RAJCHENBERG, M.; WRIGHT, J. E. 1982. Two new South American species of *Perenniporia* (Polyporaceae). **Mycotaxon** **15**: 306-310.
- RAJCHENBERG, M. 1987. Type studies of Polyporaceae (Aphyllorphales) described by C. Spegazzini. **Mycologia** **79** (2): 246-264.
- RAMSDEN, J. M.; MCDONALD, J.; WYLIE, F. R. 2002. Forest pest in the South Pacific region: A review of the major causal agents of tree disorders. ACIAR Project FST/2001/045: Development of Forest Health Surveillance Systems for South Pacific Countries and Australia. 30p.
- RECK, M. A.; SILVEIRA, R. M. B. 2008. Polyporales (Basidiomycota) no Parque Estadual de Itapuã, Viamão, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Biociências** **6** (3): 301-314.
- REEVES, F.; WELDEN, A. L. 1967. West Indian species of *Hymenochaete*. **Mycologia** **59**: 1034-1049.
- REID, D. A. 1965. A monograph of the stipitate stereoid fungi. **Nova Hedwigia** **18**: 1-184.
- REID, D. A. 1976. Notes on Polypores. 2. **Memoirs of the New York Botanical Garden** **28** (1): 179-198.
- RENVALL, P. 1995. Community Structure and Dynamics of Wood-rotting Basidiomycetes on Decomposing Conifer Trunks in Northern Finland. **Karstenia** **35**: 1-51.
- RIBEIRO, M. N. S.; AGUIAR, I. J. A. 1993. Hymenomycetos deterioradores de madeira em serrarias de Manaus, AM, Brasil. **Acta Amazônica** **23** (2-3): 219-225.
- RICK, J. 1938. **Poliporos Riograndenses**. In: Reunião Sul-Americana de Botânica, Anais, Rio de Janeiro 2: 271-307.
- RICK, J. 1959. Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasília 2. Thelephoraceae. **Iheringia** **4**: 1-124.
- RICK, J. 1960. Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasília. 4. Meruliaceae, Polyporaceae, Boletaceae. **Iheringia** **7**: 193-295.
- RICK, J. 1961. Basidiomycetes Eubasidii in Rio Grande do Sul, Brasília. 5. Agaricaceae. **Iheringia** **8**: 296-450.
- ROBERTS, P. 1996. Caribbean heterobasidiomycetes: 2. Jamaica. **Mycotaxon** **96** (1): 83-107.

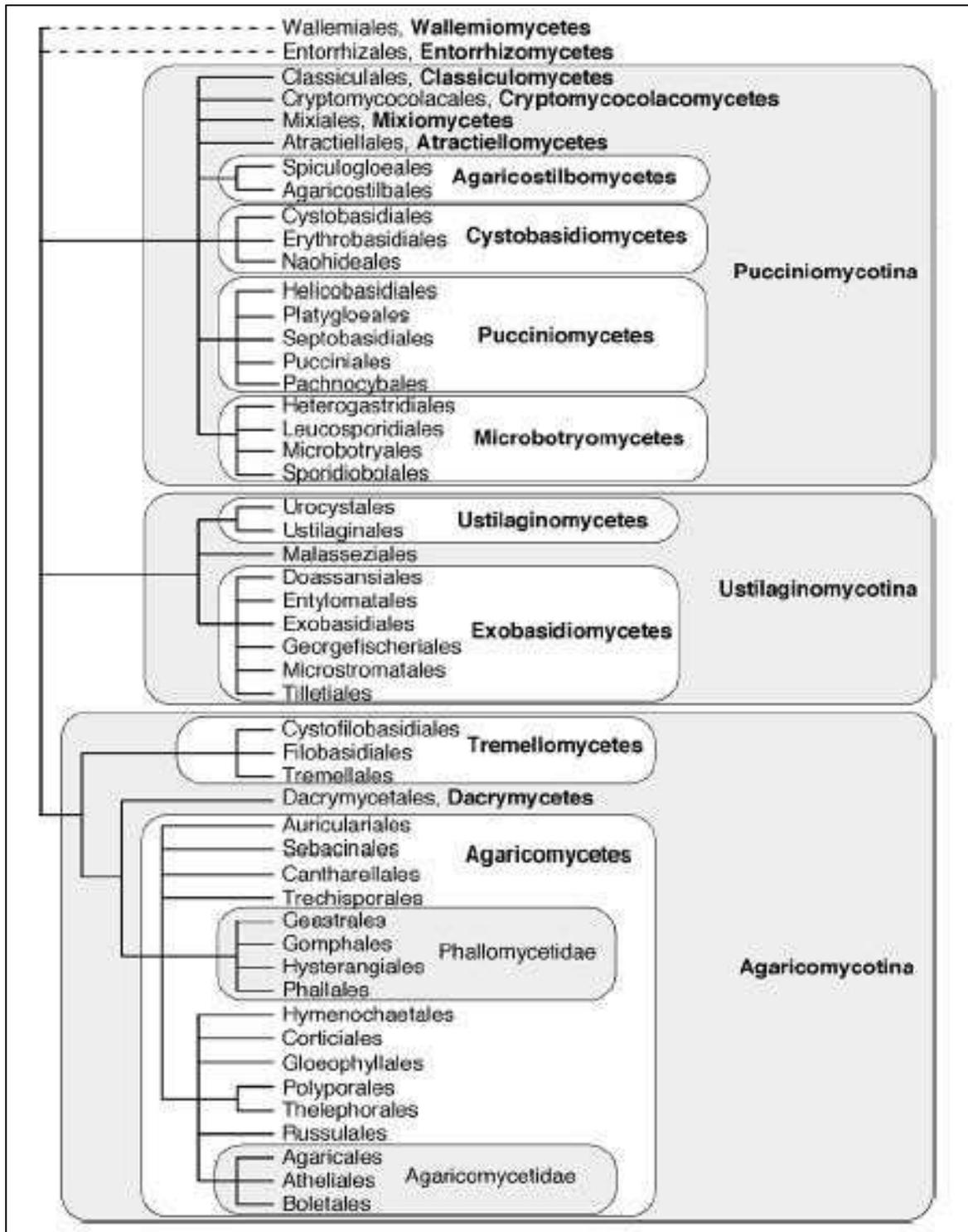
- ROBLEDO, G.; URCELAY, C.; DOMINGUEZ, L.; RAJCHENBERG, M. 2006. Taxonomy, ecology, and biogeography of polypores (Basidiomycetes) from Argentinian *Polylepis* woodlands. **Can. J. Bot.** **84**: 1561-1572.
- ROBLEDO, G.; URCELAY, C.; DOMÍNGUEZ, L.; RAJCHENBERG, M. 2006. Taxonomy, ecology, and biogeography of polypores (Basidiomycetes) from Argentinian *Polylepis* woodlands. **Can. J. Bot.** **84**: 1561-1572.
- ROSSMAN, A. Y.; TULLOSS, T. E. & THORN, R. G. 1998. **Protocols for an All Taxa Biodiversity Inventory of Fungi in a Costa Rica Conservation Area**. Boone, North Carolina: Parkway Publishers Inc., 195 p.
- RUSCHEL, A. R.; NODARI, E. S.; GUERRA, M. P. 2003. Evolução do Uso e valorização das Espécies Madeiráveis da Floresta Estacional Decidual do Alto-Uruguai, SC. **Ciências Florestal** **13** (1): 153-166.
- RYVARDEN, L. 2004. Neotropical Polypores Part.1 – Introduction, Ganodermataceae & Hymenochaetaceae. **Synopsis Fungorum** **19**: 1-229.
- RYVARDEN, L. & GILBERTSON, R. L. 1994. European Polypores. Part 2. Meripilus – Tyromyces. **Synopsis Fungorum** **7**: 388-743.
- RYVARDEN, L. 1971. The genera *Stereum* (s.lato) and *Hymenochaete* in Norway. **Norwegian Journal of Botany** **18**: 97-108.
- RYVARDEN, L. 1984. Type studies in the Polyporaceae 16. Species described by J. M. Berkeley, either alone or with other mycologists from 1856 to 1886. **Mycotaxon** **20** (2): 329-263.
- RYVARDEN, L. 1985. Type studies in the Polyporaceae 17. Species described by W.A. Murrill. **Mycotaxon** **23**:169–198.
- RYVARDEN, L. 1987. New and noteworthy polypores from tropical America. **Mycotaxon** **28** (2): 257-571.
- RYVARDEN, L. 1988b. Type studies in the Polyporaceae. 20. Species described by G. Bresadola. **Mycotaxon** **33**: 303-327.
- RYVARDEN, L. 1991. Genera of Polypores – Nomenclature and taxonomy. **Synopsis Fungorum** **5**: 1-363.
- RYVARDEN, L. 2005. The genus *Inonotus*. a synopsis. **Synopsis Fungorum** **21**: 1-149.
- RYVARDEN, L.; GILBERTSON, T. L. 1993. European Polypores. **Synopsis Fungorum** **1**: 279-280.
- RYVARDEN, L.; GUZMÁN, G. 1993. New and interesting polypores from Mexico. **Mycotaxon** **47**: 1-23.

- RYVARDEN, L.; ITURRIAGA, T. 2001. Studies in neotropical polypores 9. A critical checklist of poroid fungi from Venezuela. **Mycotaxon** **78**: 393-405.
- RYVARDEN, L.; JOHANSEN, I. 1980. **A preliminary polypore flora of East Africa**. Oslo: Fungiflora, 636p.
- RYVARDEN, L.; MEIJER, A. A. R. 2002. Studies in neotropical polypores 14. New species from the State of Paraná, Brazil. **Synopsis Fungorum** **15**: 34-69.
- RYVARDEN, L.; WRIGHT, J. E.; RAJCHENBERG, M. 1982. *Megasporoporia* a new genus of resupinate Polypores. **Mycotaxon** **16** (1): 172-182.
- SCHMIT, J. P.; MUELLER, G. M. 2007. An estimate of lower limit of global fungal diversity. **Biodivers. Conserv.** **16**: 99-111.
- SETLIFF, E. C. 1972. The taxonomy and morphology of *Poria vincta*. **Mycologia** **64**: 689-701.
- SILVA, G. T.; GIBERTONI, T. B. 2006. Aphyllophorales (Basidiomycota) em áreas urbanas da Região Metropolitana do Recife, PE, Brasil. **Hoehnea** **33** (4):533-543.
- SILVA, M.; MINTER, D. W. 1995. Fungi from Brazil – Recorded by Batista and co-workers. **Mycological Papers** **169**: 1-585.
- SILVEIRA, R. M. B.; GUERRERO, R. T. 1991. Aphylloporales poliporóides (Basidiomycetes) do Parque Nacional de Aparados da Serra, RS. **Boletim do Instituto de Biociências** **48**: 1-127.
- SINGER, R. 1975. **The Agaricales in modern taxonomy**. 3th Edition. Stuttgart: Vaduz. J. Cramer, Germany. 912 p.
- SMITH, B.; SIVASITHAMPARAM, K. 2000. Morphological studies of Ganoderma (Ganodermataceae) from the Australian and Pacific regions. **Aust. Syst. Bot.** **16**: 487-503.
- SOBESTIANSKY, G. 2005. Contribution to a Macromycetes Survey of the States of Rio Grande do Sul and Santa Catarina in Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology** **48** (3): 437-457.
- SÓTÃO, H. M. P.; BONONI, V. L. R.; FIGUEIREDO, T. S. 1991. Basidiomycetes de manguezais da Ilha de Maracá, Amapá, Brasil. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi, Série Botânica** **7** (1): 109-114.
- SÓTÃO, H. M. P.; CAMPOS, E. L.; GUGLIOTTA, A. M.; COSTA, S. P. S. E. 2003. Fungos Macroscópios: Basidiomycetes. In: FERNANDES, M. E. B. (Org). **Os manguezais da costa norte brasileiro**. Maranhão: Fundação Rio Bacanga, p.45-59.

- SÓTÃO, H.M. P; CAMPOS, E. L; GUGLIOTTA, A. M.; COSTA, S. P. S. E. 2003. Fungos macroscópicos: Basidiomycetes. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi**, série botânica **7** (1): 109-114.
- SOUZA, M. A. 1977. **Contribuição ao estudo do gênero *Phellinus* da Reserva Florestal do Parque Estadual do Turvo, Tenente Portela, Rio Grande do Sul**. 143 f. Dissertação (Mestrado em Botânica Sistemática). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1977.
- STEYAERT, R. L. 1972. Species of *Ganoderma* and Related Genera Mainly of the Bogor and Leiden Herbaria. **Persoonia** **7** (1): 55-118.
- STEYAERT, R. L. 1975. The concept and circumscription of *Ganoderma tornatum*. Transactions of the British Mycological society. **Cambridge** **65** (3): 451-467.
- SUHIRMAN; NÚÑEZ, M. 1998. Indonesian Aphyllophorales 3 poroid and stereoid species from Kerinciseblat National Park, Western Sumatra. **Mycotaxon** **68**: 273-292.
- THEISZEN, F. 1911. Polyporaceae austro-brasiliensis imprimis Rio Grandenses. Denks. Math. Natur., **Akad. Wissens.** **83**: 213-249.
- TORREND, C. 1920. Les polyporacées du Brésil. **Brotéria**, Ser. Bot., **18**: 23-43.
- TORREND, C. 1924. Les polyporacées du Brésil. **Brotéria**, Ser. Bot., **21**: 12-42.
- TREIVEILER-PEREIRA, L. 2008. **Levantamento de Basidiomycetes (Basidiomycota, Fungi) xilófilos nos manguezais do Itacorubi e Rio Tavares, Ilha de Santa Catarina, SC, Brasil**. 125 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.
- UNTERSEHER, M.; TAL, O. 2006. Influence of Small Scale Conditions on the Diversity of Wood Decay Fungi in a Temperate, Mixed Deciduous Forest Canopy. **Mycological Research** **110** (2): 169-178.
- VELÁZQUEZ, J. C.; RUÍZ-BOYER, A. 2005. Checklist of Polypores of Costa Rica. **Revista Mexicana de Micología** **20**: 45-52.
- VINHA, P.C. 1988. Fungos macroscópicos do Estado do Espírito Santo depositados no Herbário Central da Universidade Federal do Espírito Santo, Brasil. **Hoehnea** **15**: 57-64
- WAGNER, T.; FISCHER, M. 2001. Natural groups and revised system for the European poroid Hymenochaetales (Basidiomycota) supported by nLSU rDNA sequence data. **Mycological Research** **105** (7): 773-782.
- WAGNER, T.; FISCHER, M. 2002. Proceedings towards a natural classification of the worldwide taxa *Phellinus* s.l. and *Inonotus* s.l. and phylogenetic relationships of allied genera. **Mycologia** **94** (6): 998-1016.

- WAGNER, T.; RYVARDEN, L. 2002. Phylogeny and taxonomy of the genus *Phylloporia* (Hymenochaetales). **Mycological Progress** 1 (1): 105–116.
- WELDEN, A. L. 1960. The Genus *Cymatoderma* (Thelephoraceae) in the Americas. **Mycologia** 52 (6): 856-876.
- WILLERDING, A.; LOGUERCIO-LEITE, C. 1994. Hymenochaetaceae Donk. I: *Phellinus* Quélet no Estado de Santa Catarina. São Leopoldo, **Resumos XLV Congresso Nacional de Botânica**, p. 322.
- WRIGHT, J. E. 1983. *Hirschioporus aculeifer*, a polypore with anamorphic pileus processes. **Revista de Biología** 12: 131-134.
- WRIGHT, J. E.; ALBERTÓ, E. 2002. **Guía de la Región Pampeana I. Hongos con Laminillas**. Literature of Latin America. 279p.
- WRIGHT, J. E.; ALBERTÓ, E. 2006. Hongos – **Guía de la región pampeana. II. Hongos sin laminillas**. Buenos Aires: L. O. L. A, Argentina, 410 p.
- WRIGHT, J. E.; BLUMENFELD, S. N. 1984. New South American species of *Phellinus* (Hymenochaetaceae). **Mycotaxon** 21: 413-425.
- WRIGHT, J. E.; DESCHAMPS, J. R. 1977. Basidiomycetos xilófagos de la Región Mesopotámica II. Los géneros *Daedalea*, *Fomitopsis*, *Heteroporus*, *Laetiporus*, *Nigroporus*, *Rigidoporus*, *Perenniporia* y *Vanderbylia*. **Revista de Investigaciones Agropecuarias** 12 (3): 127-205.
- WRIGHT, J. E.; DESCHAMPS, J. R. 1977. Basidiomycetos xilófagos de la Región Mesopotámica III. Los géneros *Bjerkandera*, *Gloephyllum*, *Gloeoporus*, *Hirschoporus*, *Hydnolyporus*, *Phaeocoriolellus*, *Pycnoporus* y *Xerotinus*. **Revista de Investigaciones Agropecuarias** 13 (2): 27-71.
- WRIGHT, J. E.; DESCHAMPS, J. R. 1986. Basidiomycetos xilófagos de los bosques Andinopatagónicos. **Revista de Investigaciones Agropecuarias** 9 (3): 111-195.
- WRIGHT, J. E.; WRIGHT, A. M. 2005. Checklist of the mycobiota of Iguazú National Park (Misiones, Argentina). **Bol. Soc. Argent. Bot.** 40 (1-2):1-22.
- WU, S. H. 1996. Resupinate polypores (Basidiomycotina) newly recorded from Taiwan. **Bot. Bull. Acad. Sin** 37: 151-158.
- YEH, Z. Y.; CHANG, C. Y.; KIMBROUGH, J. W. 2000. *Ganoderma australe* from Florida. **Mycotaxon** 75: 233-240.
- YEH, Z. Y.; CHEN, Z. C. 1990. Preliminary investigation of *Ganoderma australe* (Subgen. *Elfvingia*) in Taiwan. **Taiwania** 35: 127-141.

ANEXO A - Filogenia e Classificação do Filo Basidiomycota



Fonte: Hibbett et al. (2007)